

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 18 décembre 1902, à 1 heure

PAR

Basile GRANIER

LE DIAGNOSTIC DE L'ABONDANCE

DES

ÉPANCHEMENTS PLEURAUX

*Evaluation quantitative des Épanchements
par le bleu de méthylène*

Président : M. DIEULAFOY, Professeur

RAYMOND, Professeur.

Juges : MM. { RÉNON, Agrège.

{ RICHAUD, Agrégé.

L. Candidat repondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

[PARIS. — 36, Rue Serpente. — PARIS

(EN FACE LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

1902

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1902

N° 111

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 18 décembre 1902, à 1 heure

PAR

Basile GRANIER

LE DIAGNOSTIC DE L'ABONDANCE

DES

ÉPANCHEMENTS PLEURAUX

*Evaluation quantitative des Épanchements
par le bleu de méthylène*

Président : M. DIEULAFOY, Professeur

*Juges : MM. { RAYMOND, Professeur.
 { RÉNON, Agrégé.
 { RICHAUD, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

[PARIS. — 36, Rue Serpente. — PARIS

(EN FACE LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

1902

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	POIRIER.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISSAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	BERGER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	DEJERINE
	CHANTEMESSE
	LANDOUZY.
Clinique médicale	HAYEM
	DIEULAFOY.
	DEBOVE
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathol. mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
	TERRIER.
Clinique chirurgicale	DUPLAY.
	LE DENTU
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	PINARD.
Clinique gynécologique	BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile	POZZI.
	KIRMISSON

Agrégés en exercice,

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	FAURE.	LEGRY.	RIEFFEL (chef des
AUVRAY.	GILLES DE LA	LEGUEU.	travaux anatomiques.)
BEZANÇON.	TOURETTE.	LEPAGE.	TEISSIER.
BONNAIRE.	GOSSET.	MAUCLAIRE.	THIERY.
BROCA Auguste.	GOUGET.	MARION.	THIROLOIX
BROCA André.	GUIART.	MERY.	THOINOT.
CHASSEVANT.	HARTMANN.	POTOCKI.	Vaquez.
CUNEO.	JEANSELME.	RENON.	WALLICH.
DEMLIN.	LANGLOIS.	REMY.	WALTHER.
DESGREZ.	LAUNOIS.	RICHAUD.	WIDAL.
DUPRE.			WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'ait ni leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON ONCLE

M. L'ABBÉ PIERRE GRANIER

Curé de Pioussay

*qui fut mon premier maître
et à qui je dois le meilleur de moi-même*

A MON PÈRE ET A MA MÈRE BIEN-AIMÉS

A MON EXCELLENTE TANTE

Hommage de vive affection et de filiale reconnaissance

A MES FRÈRES ET A MES SŒURS

Témoignage de sincère attachement

A MES PARENTS, A MES AMIS

not acc

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR DIEULAFOY

Médecin de l'Hôtel-Dieu,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur.

Nous sommes heureux, en terminant nos études médicales, d'adresser à nos maîtres nos plus vifs remerciements.

Le témoignage de notre reconnaissance est acquis depuis longtemps à nos premiers maîtres de Poitiers, tout particulièrement à M. le docteur Delaunay, directeur de l'Ecole de médecine.

Nous exprimons notre sincère gratitude à MM. les professeurs Le Dentu et Pinard, ainsi qu'à M. le docteur Marfan, professeur agrégé, pour les enseignements qu'ils nous ont donnés et la bienveillance qu'ils nous ont témoignée.

M. le professeur agrégé Achard a eu l'obligeance de nous indiquer le sujet de cette étude, et nous a permis de reproduire des observations recueillies dans son service ; nous lui en gardons une vive reconnaissance.

Nous tenons aussi à remercier notre ami distingué, Henri Grenet, interne des Hôpitaux, des précieuses indications qu'il a eu l'amabilité de nous communiquer.

M. le professeur Dieulafoy daigne accepter la présidence de notre thèse ; c'est un grand honneur dont nous sommes profondément touché et dont nous sentons tout le prix. Nous prions ce maître éminent de vouloir bien agréer l'expression de nos sentiments de gratitude et de profond respect.

INTRODUCTION

Il est bien entendu aujourd'hui qu'une des principales indications de la thoracentèse est tirée de la quantité du liquide épanché : cette opinion est nettement formulée par tous les classiques ; et, pour ne citer que les grands traités de médecine, « le danger immédiat de la pleurésie est tout entier dans l'abondance de l'épanchement », écrit M. Netter (1) ; « l'évaluation de la quantité de liquide épanché a une grande importance, car c'est sur elle que sont basées les principales indications de la thoracentèse », dit le professeur Landouzy (2). En présence d'un malade atteint de pleurésie, on doit donc s'attacher avec grand soin à déterminer approximativement l'abondance de l'épanchement : de nombreux travaux ont été publiés sur cette question ; et cependant, dans un article récent, M. Landouzy peut encore écrire : « La détermi-

(1). NETTER. Maladies de la plèvre. *Traité de médecine Charcot-Bouchard*, t. IV.

(2). LANDOUZY et M. LABBÉ. Pleurésies. *Traité de médecine et de thérapeutique*, t. VIII.

nation volumétrique du liquide dans les épanchements demeure souvent imprécise, et cela, alors même qu'on prend soin de mettre en œuvre toute la série des moyens d'informations empruntés aussi bien à la séméiotique classique qu'à certaines réactions nouvelles, dont les résultats, ajoutés aux signes fournis par l'auscultation, la percussion et la palpation affinées, fournissent un moyen de plus approcher de la vérité (1). »

Sur les conseils de notre maître M. Achard, il nous a paru intéressant de reprendre cette question : nous tenterons de montrer que, si l'étude même attentive des signes physiques ne permet pas toujours à elle seule d'évaluer avec une exactitude suffisante la quantité de l'épanchement, on peut arriver à ce résultat et compléter les renseignements tirés de l'examen du malade par l'emploi d'un procédé spécial, chromométrique, imaginé par M. Niclot, et heureusement modifié et simplifié par M. Achard.

Dans notre travail nous envisagerons presque uniquement les épanchements séro-fibrineux : la constatation d'un liquide purulent est à elle seule une importante indication opératoire ; d'autre part c'est surtout dans les épanchements séro-fibrineux que la méthode de M. Achard est applicable ; nous verrons cependant qu'elle peut rendre des services même dans le cas de pleurésie purulente.

Dans un court chapitre d'historique, nous montrerons l'évolution des idées relatives au traitement de la pleu-

(1). LANDOUZY et M. LABBÉ. *Loco citato*.

résie, et comment, l'abondance de l'épanchement devenant l'une des principales indications de la thoracentèse, l'on a cherché à déterminer la quantité du liquide contenu dans la plèvre. Les chapitres suivants seront consacrés à l'étude des divers procédés d'évaluation des épanchements pleuraux ; nous passerons en revue successivement l'examen clinique du malade, l'exploration par les rayons Röntgen, l'étude de la sérosité pleurale par les moyens de laboratoire, et les procédés chromométriques de M. Niclot et de M. Achard.

HISTORIQUE

Si l'opération de l'empyème et la ponction de la plèvre sont connues depuis la plus haute antiquité et si le manuel opératoire en est déjà indiqué nettement par Hippocrate, les indications n'en sont pas aussi précises à cette époque : « Lorsque Hippocrate conseillait la ponction de la poitrine, écrit Trousseau, il indiquait expressément le but que l'opération avait à remplir : évacuer le liquide contenu dans la cavité thoracique ; mais il ne fournissait que des signes insuffisants pour reconnaître pendant la vie l'existence de l'épanchement (1). » Jusqu'à Laënnec, on n'intervenait qu'en cas de dyspnée extrême ou de distension considérable de la poitrine ; c'est que les symptômes de la pleurésie étaient bien vagues, et Laënnec pouvait écrire : « Je ne crois pas trop hasarder en disant que, dans l'état où Avenbrugger et M. Corvisart ont laissé la science, on ne reconnaissait l'empyème que quand l'épanchement était

(1) TROUSSEAU, Clinique médic. de l'Hôtel-Dieu.

devenu énorme (1). » Laënnec, en décrivant les signes physiques de la pleurésie, fixe les principales indications opératoires, et tient compte, non seulement de la dyspnée et des signes fonctionnels, mais aussi de la rapidité avec laquelle se forme l'épanchement et de son abondance ; cette dernière notion, encore un peu obscure dans Laënnec, se précise avec les travaux ultérieurs : c'est ainsi que Becker en Allemagne, Davies (2) en Angleterre étudient les indications de la thoracentèse ; mais c'est surtout sur le mémoire de Schuh et Skoda (de Vienne) qu'il faut attirer l'attention : dans une remarquable monographie parue en 1891, ces auteurs insistent nettement sur ce fait que, si l'épanchement est considérable, la guérison ne peut survenir qu'au bout de plusieurs mois ou de plusieurs années, et qu'en pareil cas la ponction de la poitrine est absolument indiquée ; nous voyons déjà quelle importance il faut attribuer au diagnostic de la quantité de l'épanchement.

En 1843, Damoiseau (3) se préoccupait de cette question : on pourrait dire que le diagnostic de la pleurésie par les signes physiques, écrit-il, « aurait beaucoup approché de la perfection à laquelle il peut atteindre, s'il possédait toujours ce haut degré de certitude qu'il a quelquefois ; s'il faisait assister de plus près à la naissance et à la disparition des épanchements,

(1) LAENNEC, *Traité de l'auscultation médiate*.

(2) THOMAS DAVIES, *Leçons sur les maladies de poitrine*. London medic. Gazette, 1835.

(3) DAMOISEAU, *Recherches cliniques sur plusieurs points du diagnostic des épanchements pleuraux*. Arch. gén. de médéc., 1843.

et surtout si en faisant connaître la présence d'un liquide dans la plèvre, il révélait sa mesure et les oscillations cachées que les symptômes et les signes physiques eux-mêmes ne traduisent pas toujours, et qui, dans les épanchements abondants, causent trop souvent une mort inopinée, ou sont le prélude assuré de la convalescence. » Et Damoiseau pense qu'une percussion bien faite permet de reconnaître un épanchement même peu considérable (40 à 60 grammes).

C'est à Trousseau (1) que revient l'honneur d'avoir formulé nettement les indications de la thoracentèse tirées de l'abondance de l'épanchement ; après Chomel, Bricheteau et Pidoux, il établit que la pleurésie peut être mortelle par le fait même d'un épanchement abondant ; or c'est surtout, comme le remarquent Pidoux (2) et Trousseau, dans les pleurésies où l'élément inflammatoire est presque nul qu'il y a le plus de liquide : il s'agit alors de pleurésies latentes, donnant lieu à des signes fonctionnels peu intenses ; c'est par les signes physiques, percussion et auscultation, que l'on peut reconnaître l'abondance de l'épanchement.

Depuis les travaux fondamentaux de Trousseau, les auteurs cherchent de plus en plus à reconnaître la quantité du liquide pleurétique. Roger (3) en 1852, pense que

(1) TROUSSEAU, Acad. de méd., 1844 ; et Clinique méd. de l'Hôtel-Dieu.

(2) PIDOUX, Mémoire sur le pronostic de la pleurésie latente, 1850.

(3) ROGER, Recherches clin. sur quelques nouveaux signes fournis par la percussion et sur le son tympanique dans les épanchements ilquides de la plèvre. Arch. gén. de méd., 1852.

les variations de la sonorité tympanique sous-claviculaire, ou skodisme, que l'on observe dans la pleurésie, peuvent renseigner sur l'abondance de l'épanchement. Barth et Roger (1) attribuent quelque importance à l'égonphonie. Woillez (2), en 1866, montre que les signes physiques, la matité en particulier, sont très trompeurs, et il déclare que la mensuration cyrtométrique permet de reconnaître approximativement l'abondance de l'épanchement.

M. Bouilly (3), en 1876, consacre un très important article aux rapports qui existent entre les signes de la pleurésie et la quantité de l'épanchement : il passe en revue toutes les opinions antérieures, et montre que le diagnostic de la quantité de l'épanchement est toujours fort difficile et doit reposer sur l'étude attentive de tous les signes physiques de la pleurésie, et en particulier de la matité et du silence respiratoire.

En 1878, le professeur Dieulafoy (4) étudie minutieusement les indications de la thoracentèse : « L'urgence de la thoracentèse, écrit-il, ne peut et ne doit être basée que sur *un seul élément*, à savoir *l'évaluation de la quantité de liquide épanché*. » Et il insiste sur la valeur des renseignements donnés par la percussion et par le dé-

(1) BARTH et ROGER, Traité d'auscultation.

(2) WOILLEZ, Recherches cliniques sur l'emploi d'un nouveau procédé de mensuration. Paris, 1857.

(3) BOULLY, Recherches sur les rapports qui existent entre les signes de la pleurésie et la quantité de l'épanchement. Arch. gén. de médéc., 1876.

(4) DIEULAFOY, *De la thoracentèse par aspiration dans la pleurésie aiguë*, Paris, 1878.

placement des organes, notamment la déviation du cœur dans la pleurésie gauche. Le travail du professeur Dieulafoy est capital ; et c'est encore aux signes indiqués par lui, et sur la valeur desquels il est revenu à plusieurs reprises, que l'on peut le plus sûrement apprécier en clinique l'abondance d'un épanchement. M. Pitres insiste sur le déplacement du sternum (1), et sur la hauteur de la ligne de matité (2).

Malgré tous ces travaux, les auteurs s'accordent à reconnaître combien l'erreur est souvent facile à commettre dans l'évaluation de l'abondance d'un épanchement d'après les signes physiques, s'il s'agit en particulier d'une pleurésie droite (l'abaissement du foie n'ayant pas la même valeur que la déviation du cœur), ou si le malade présente un thorax mal conformé, comme c'était le cas dans notre observation I. Aussi a-t-on essayé de compléter ces renseignements par d'autres modes d'exploration : MM. Bouchard et Béclère (3) ont montré le parti que l'on peut tirer de la radiographie et de la radioscopie : mais il s'agit là d'un procédé difficilement applicable en clinique. Nous en dirons autant des méthodes de laboratoire : de l'étude de la perméabilité pleurale et de la cryoscopie de la sérosité pleurale (4). Ces recherches intéressantes méritent encore

(1) PITRES, De la voussure du thorax et du signe du cordeau chez les pleurétiques, Soc. de méd. de Bordeaux, 1885.

(2) PITRES, Les signes physiques des épanchements pleuraux, Bordeaux, 1901.

(3) BÉCLÈRE, Les rayons de Roentgen dans le diagnostic des affections thoraciques non tuberculeuses, Paris, 1901.

(4) CASTAIGNE, Soc. méd. des hôp., 6 juillet 1900.

LESNÉ et RAVAUT, Presse médic., 20 février 1901.

ACHARD et LÉPER, Soc. de biologie, 19 juin 1901.

d'être contrôlées, et d'ailleurs elles n'indiquent pas quelle est l'abondance de l'épanchement, mais bien plutôt quelle en est l'évolution, et si la pleurésie est en période d'augment, d'état ou de déclin. En tous cas, elles ne sauraient donner aucune indication immédiate et indiquer l'urgence de l'intervention.

M. Chauffard (1) donne un moyen simple de juger de l'évolution d'un épanchement pleural par la méthode des pesées journalières ; mais là encore il ne s'agit pas à proprement parler de l'évaluation de l'abondance de l'épanchement.

M. Bard (2) s'occupe indirectement de la même question en étudiant l'emploi du siphon pour pratiquer et pour limiter la thoracentèse ; comme l'avaient fait Quincke, Peyrot, Leyden, Homolle, il montre que la pression intrapleurale indique très approximativement l'abondance de l'épanchement, mais surtout le moment où il faut cesser la ponction.

Ainsi nous voyons que pour le diagnostic de l'abondance des épanchements pleuraux, nous en sommes réduits à l'étude des signes physiques ; l'emploi des rayons Röntgen demande une installation spéciale, la méthode des pesées, l'étude de la pression intrapleurale, de la perméabilité pleurale et de la cryoscopie de la sérosité pleurale, ne renseignent pas nettement sur la quantité du liquide épanché. Et pourtant les signes physiques sont souvent bien trompeurs : « Les cages

(1) CHAUFFARD, *Semaine médicale*, 1901, p. 233.

(2) BARD, *Revue méd. de la Suisse romande*, novembre 1901.

thoraciques, dit M. Chauffard, sont si différentes dans leur morphologie, leur capacité, leur dilatabilité, que les points de repère donnés par les auteurs ne me paraissent que d'un secours douteux. »

C'est pourquoi la méthode chromométrique indiquée par M. Niclot (1) constitue un progrès réel : la comparaison de la coloration prise par le liquide pleural après une injection de bleu de méthylène, et d'une solution étalon, permet de reconnaître l'abondance de l'épanchement. Mais la méthode de M. Niclot nécessite l'emploi d'un compte-gouttes, de tubes à essai, de vases gradués, matériel que l'on ne trouve pas partout. Il n'en est pas de même du procédé indiqué récemment par M. Achard (2); il repose sur le même principe, mais ne demande aucun outillage spécial. Nous en donnerons plus loin la description, et nous verrons que les résultats obtenus par cette méthode ont toujours paru conformes à la réalité.

Ce court historique nous montre combien la question de l'évaluation quantitative des épanchements pleuraux a préoccupé les esprits dès que l'on a bien connu la principale indication de la thoracentèse, à savoir l'abondance même de l'épanchement : « Le diagnostic de quantité de l'épanchement, écrit en effet le professeur Landouzy (3), prend presque autant d'importance que le diagnostic de qualité de l'épanchement, aujourd'hui que les idées doctrinales (contre lesquelles ne prévaut

(1) NICLOT, Soc. de méd. de Lyon, 1900.

(2) ACHARD, Soc. méd. des hôpitaux, 1902.

(3) LANDOUZY et LABBÉ. Pleurésies. Traité de médecine et de thérapeutique, t. VIII.

pas l'expérience clinique) semblent nous inviter à pratiquer l'évacuation des liquides séreux moins souvent et surtout moins hâtivement qu'on ne la pratiquait hier. » Et M. le professeur Dieulafoy avait justement écrit plusieurs années auparavant : « *L'urgence de la thoracentèse ne peut et ne doit être basée que sur l'évaluation de la quantité du liquide épanché.* »

INDICATIONS DONNÉES PAR L'EXAMEN CLINIQUE DU MALADE

Nous passerons complètement sous silence les indications fournies par la dyspnée et par l'état général du malade. Tout le monde est d'accord aujourd'hui pour reconnaître leur peu de valeur. Nous ne nous occuperons que des symptômes physiques et étudierons successivement les signes tirés de l'inspection, de la palpation, de la mensuration, de la percussion et de l'auscultation. Nous dirons ensuite quelques mots des indications fournies par la méthode des pesées, et par l'étude de la pression intra-thoracique au moment de la thoracentèse.

I. — INSPECTION

L'inspection permet de reconnaître l'effacement des espaces intercostaux, la voussure, l'immobilité du thorax. Woillez a bien étudié les caractères de l'ampliation du thorax dans la pleurésie ; « Les anciens, écrit-il, consi-

déraient l'ampliation visible d'un des côtés de la poitrine comme un très bon signe de l'empyème. Laënnec, qui a isolé nettement la pleurésie des autres affections intrathoraciques, a signalé cette même ampliation comme un signe de pleurésie aiguë. Mais cette ampliation visible du thorax, caractérisée, du côté affecté, par une saillie relative et générale de ce côté par rapport à l'opposé, en avant, en arrière et en dehors à la fois, se montre assez rarement dans la pratique... La véritable dilatation se prononce à la fois en avant, en dehors et parfois en arrière. Elle est caractérisée de plus par l'effacement des creux intercostaux chez les sujets maigres, et exceptionnellement par la saillie de ces espaces (1). » Bouilly pense avec raison que la dilatation de tout un côté du thorax est rarement appréciable à la vue ; il accorde beaucoup plus d'importance à la voussure localisée en une région du thorax : « Elle indique, soit un épanchement enkysté au point où elle existe, soit un épanchement abondant. C'est ainsi que nous avons remarqué souvent l'effacement de la gouttière costo-vertébrale, dans le cas d'épanchement abondant, au siège ordinaire, c'est-à-dire à la partie postérieure du thorax. Cet effacement, pour nous, a une grande valeur ; d'autant plus qu'il est très facile à constater par comparaison avec le côté sain (2). »

L'inspection permet encore de reconnaître les modifi-

(1). WOILLEZ, *Traité clinique des maladies aiguës des voies respiratoires*.

(2). BOUILLY, Recherches sur les rapports qui existent entre les signes de la pleurésie et la quantité de l'épanchement. *Archives génér. de médéc.*, 1876.

cations des mouvements respiratoires : « La vue peut constater, dit Woillez, l'immobilité du côté affecté, dans certains épanchements abondants, pendant les mouvements respiratoires, comme l'a parfaitement indiqué Avenbrugger ; et d'autres fois une dilatation moindre pendant les inspirations, du côté affecté. Beaucoup d'autres malades ont une respiration simplement costale, avec immobilité du diaphragme par suite de la douleur pleurétique. Dans ces derniers cas, la respiration est toujours laborieuse, par suite des efforts exagérés des muscles élévateurs des côtes. » M. Pitres⁽¹⁾ décrit avec soin les modifications du type respiratoire suivant l'abondance de l'épanchement : le plus souvent, le type respiratoire devient mixte dans les épanchements moyens (1 à 3 litres), et costal supérieur dans les grands épanchements, supérieurs à 3 litres. D'ailleurs l'auteur fait remarquer qu'il n'y a pas à ce sujet de règle absolue, qu'il n'y a pas de rapport constant entre l'abondance des épanchements pleuraux et la nature ou le degré des modifications du type respiratoire, à cette restriction près qu'un type normal ne s'observe guère qu'avec un épanchement inférieur à 1 litre, tandis que des épanchements de 500 à 600 grammes suffisent parfois à altérer le rythme.

Par l'inspection, on peut encore juger des déplacements du cœur, et voir les battements dans les espaces intercostaux du côté droit, en cas de pleurésie gauche

(1) PITRES, Les signes physiques des épanchements pleuraux. Bordeaux, 1900

abondante et refoulant le cœur à droite. Mais ce signe est mieux perçu par la palpation et l'auscultation.

II. — PALPATION

La palpation permet de reconnaître un certain nombre de signes de la plus haute importance. Les *vibrations thoraciques* sont diminuées ou abolies dans les épanchements pleuraux : leur abolition complète, dans toute l'étendue de la matité, abolition s'étendant à la région antérieure, permet d'affirmer un épanchement abondant. Inutile de rappeler ici que les vibrations thoraciques sont difficiles à percevoir chez les femmes et les enfants, dont la voix est aiguë et grêle, et qu'en pareil cas, il faut, pour tirer une conclusion, s'assurer que les vibrations sont perceptibles du côté sain.

M. Bouilly insiste beaucoup sur la *sensation de plénitude, de tension d'un côté de la poitrine* : « Quand la main étendue à plat sent un côté de la poitrine, ou la base d'un côté, comme plein, résistant, tendu, ne cédant pas à la pression, comme si la paroi était constituée par un corps dur, solide », on peut conclure qu'il s'agit d'un épanchement abondant.

En outre (et ce signe se rapproche du précédent) la palpation permet d'estimer assez exactement le degré de dilatation du thorax, surtout dans le sens antéro-postérieur : « En appliquant une main à plat sur le devant de la poitrine, et l'autre en arrière, on constate l'augmentation de volume du côté malade, comme à l'aide d'une

sorte de compas d'épaisseur. Ce procédé, assez grossier en apparence, est réellement très utile ».

La *sensation de flot*, signalée par Corvisart et par Tarral, souvent constatée par Trousseau, est très difficile à obtenir. Woillez la considère comme très rare, Bouilly ne l'a jamais observée ; en tous cas, elle ne se produit que dans les épanchements très abondants. « Elle ne se montre guère, disent MM. Fernet et d'Heilly, que dans des cas où sa présence n'ajoute rien au diagnostic (1) ».

La palpation renseigne surtout sur les déplacements subis par les organes du voisinage. Laënnec remarque que le foie est abaissé dans les épanchements excessivement abondants. Damoiseau (2) accorde une certaine importance aux déplacements du foie, de la rate, et du cœur, pour suivre l'évolution de la pleurésie, Woillez (3) constate la fréquence du déplacement du cœur dans la pleurésie gauche et de l'abaissement du foie dans la pleurésie droite, M. Bouilly (4) n'accorde qu'une valeur modérée à ces signes : « Nous n'accordons de valeur à l'abaissement du foie, dit-il, que quand il coïncide avec de la matité à la région antérieure du thorax. Le déplacement du cœur est important dans les pleurésies gauches, mais il perd de son importance si l'on réfléchit que presque constamment dans ces cas, la matité du liquide existe en avant, augmente la matité précordiale,

(1) FERNET et D'HEILLY. Pleurésie, *Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*.

(2) DAMOISEAU. Recherches cliniques sur plusieurs points du diagnostic des épanchements pleuraux. *Archiv. génér. de médec.*, 1843.

(3) WOILLEZ, *loco citato*.

(4) BOUILLY, *loco citato*.

et constitue déjà un signe important de la présence du liquide. » C'est M. Dieulafoy (1) qui montre tout le parti qu'on peut tirer de l'étude des déplacements du cœur : les déplacements du foie sont moins importants, parce que cet organe est peu mobile et ne se laisse abaisser que lorsque le liquide atteint au moins deux litres ; il n'en est pas de même de la déviation du cœur. « Cette déviation du cœur, dit M. Dieulafoy, se perçoit à la vue, au toucher, surtout à l'auscultation. Ce qui se dévie, ce n'est pas seulement la pointe du cœur, c'est le cœur tout entier, et, en changeant de position, il change en même temps ses rapports avec la paroi thoracique, car il subit un mouvement de torsion. Pour constater la déviation du cœur, il faut donc chercher le point maximum de la systole cardiaque, et mes nombreuses observations me permettent de conclure, approximativement, que ce point maximum atteint déjà le bord gauche du sternum avec un épanchement de 500 à 600 grammes ; il atteint le bord droit du sternum avec un épanchement de 1200 grammes ; il est entre le sternum et le mamelon droit avec un épanchement de 18 à 2.000 grammes. »

III. — MENSURATION

La mensuration permet de juger du degré d'augmentation du thorax : c'est Woillez qui a montré tout le parti que l'on peut en tirer. Avec un mètre ruban, on peut me-

(1) DIEULAFOY, *De la thoracentèse par aspiration dans la pleurésie aiguë*, Paris, 1878 ; et *Manuel de Pathologie interne*.

surser successivement les deux côtés de la poitrine, et comparer le périmètre du côté malade à celui du côté sain : mais on n'obtiendrait par ce moyen que des indications grossières et sans valeur, car, même en état de santé, il est rare que le périmètre des deux côtés soit égal : presque toujours le côté droit l'emporte sur le côté gauche, comme Woillez l'a noté 36 fois sur 41. On obtient des résultats plus importants en relevant le périmètre circulaire de la poitrine, passant par la base de l'appendice xiphoïde : cette mensuration, pratiquée tous les jours, indique les modifications qui se produisent dans l'ampliation du thorax ; on peut dresser des courbes qui montrent ces variations et permettent de juger de l'évolution de l'épanchement.

Par l'emploi du cyrtomètre, on peut non seulement suivre la marche de la pleurésie, mais encore évaluer jusqu'à un certain point l'abondance du liquide ; en effet, c'est surtout le diamètre antéro-postérieur de la poitrine qui augmente, et les tracés obtenus avec le cyrtomètre permettent de reconnaître par une simple inspection la longueur de ce diamètre et de le comparer au diamètre du côté opposé : « Cette ampliation, écrit Woillez, révélée par le tracé cyrtométrique, même sans être visible à l'inspection de la poitrine, est à la fois un signe de l'épanchement du côté de cette ampliation, et un indice d'*épanchement abondant*. » Le cyrtomètre de Woillez est une tige de baleine composée de segments articulés de deux en deux centimètres et à double frottement : l'instrument peut s'appliquer exactement sur la poitrine, et sa rigidité lui permet, après avoir été

retiré, de conserver une courbe représentant le moule du périmètre de la poitrine. On l'applique de champ successivement de chaque côté de la poitrine, de la colonne vertébrale à la base de l'appendice xiphoïde. Pour que l'application soit très exacte, on serre fortement le cyrtomètre pendant l'expiration ; et, avant l'inspiration, on écarte vivement de la main gauche la moitié correspondante de l'instrument : « Cet écartement brusque, ainsi que l'enlèvement du cyrtomètre sont faciles, grâce à une ou deux articulations particulières que l'instrument présente sur sa longueur ; chacune de ces articulations, très mobile dans le sens de l'écartement, devient fixe au niveau et dans le sens de l'application lorsqu'on veut, pour le tracé, ramener l'instrument à la courbe thoracique dont il a pris la forme (1). »

Pour faire le tracé de cette courbe, on applique le cyrtomètre à plat sur le papier, et on en suit avec un crayon le contour intérieur. L'instrument divisé en centimètres a donné les dimensions générales d'une moitié du thorax ; sur la courbe reproduite, on peut mesurer les différents diamètres, et en particulier le diamètre vertébro-mammaire (2).

On peut encore mesurer les déplacements du sternum, par l'épreuve du cordeau, de Pitres (3) ; un cordon est tendu du milieu de la fourchette sternale à la

(1) RIGAL, Cyrtomètre. *Dict. de médec. et de chirurgie pratiques.*

(2) WOILLET, *Recherches cliniques sur l'emploi d'un nouveau procédé de mensuration dans les pleurésies*, Paris, 1857.

(3) PITRES, De la voussure du thorax et du signe du cordeau chez les pleurétiques. *Soc. de méd. de Bordeaux*, 1885.

symphyse pubienne ; ces deux points de repère restent fixes et correspondent à la ligne médiane du corps : la pointe du sternum est déviée d'un demi à un centimètre dans les épanchements moyens (1 à 3 litres), d'un à trois centimètres dans les grands épanchements, supérieurs à trois litres.

IV. — PERCUSSION

La percussion révèle, en cas de pleurésie, de la matité occupant au début la partie inférieure du thorax et remontant d'autant plus haut que l'épanchement est plus abondant. La percussion de la région sous-claviculaire du côté malade donne soit une sonorité normale, soit une sonorité tympanique, soit de la matité, et ces variations paraissent en rapport avec l'abondance de l'épanchement. Pour la commodité de la description nous étudierons séparément la matité en général et les modifications de la sonorité sous-claviculaire.

1^o *Matité*. — Depuis Laënnec, tous les auteurs insistent sur la valeur de la matité comme signe d'épanchement pleural ; mais tandis que Hirtz (1) pense que l'on ne peut déceler par ce moyen qu'un épanchement de plus de 500 grammes, Damoiseau (2) croit au contraire que l'on peut reconnaître à coup sûr la présence de 60 ou

(1) HIRTZ, Recherches cliniques sur quelques points du diagnostic de la pleurésie. *Archives de méd.*, 1837.

(2) DAMOISEAU, *loco citato*.

90 grammes de liquide, à la condition de percuter les parties latérales et inférieures de la poitrine, à 2 cent. 1/2 des extrémités antérieures des onzième et douzième côtes. Woillez (1) pense que la matité est loin d'être en rapport constant avec l'abondance de l'épanchement : « La matité peut rester stationnaire malgré la marche croissante ou décroissante de l'épanchement. Le niveau de la matité peut baisser malgré l'augmentation du liquide. » Pour Bouilly (2), on peut affirmer qu'il y a épanchement si la matité est dure, absolue, avec perte complète de l'élasticité, sensation douloureuse sur le doigt percuté, et qu'il y a épanchement abondant (2 litres et plus) si la matité s'étend à la partie antérieure du thorax : « Même quand la matité est peu élevée, en arrière et dans l'aisselle, s'il y a de la matité en avant, on peut affirmer, presque à coup sûr, que l'épanchement est considérable, plus considérable que ne semblent l'indiquer les signes. » M. Dieulafoy pense que la percussion peut donner sur l'abondance de l'épanchement des renseignements utiles, mais non d'une exactitude absolue : « J'avais essayé, écrit-il, de dresser une sorte de table comparative des épanchements pleuraux, espérant arriver à graduer à peu près la cavité thoracique, me disant, par exemple, que si un épanchement qui monte jusqu'au sixième espace intercostal correspond à 1200 grammes de liquide, un autre qui atteindrait le troisième espace devrait être évalué à 2000 gr., et ainsi de suite, mais j'ai eu de tels démentis, j'ai ren-

(1) WOILLEZ, *Traité clinique des maladies aiguës des voies respiratoires*.

(2) BOUILLY, *loco citato*.

contré de tels écarts dans l'évaluation supposée du liquide épanché, que j'ai dû renoncer à ce moyen (1). » M. Dieulafoy pense cependant que l'étendue de la matité, les modifications de la sonorité sous-claviculaire, entrent en ligne de compte dans l'estimation de l'épanchement à la condition d'associer ces renseignements à ceux fournis par l'auscultation et par l'étude des déplacements du cœur.

Pour Pitres (2), la hauteur de la ligne de matité permet de déterminer assez exactement l'abondance de l'épanchement : chez un adulte à thorax normal, dans la position assise ou debout, dit-il, la matité s'élève d'une côte par demi-litre de liquide ; ainsi l'on peut dresser un tableau d'après lequel on voit que la matité remontant jusqu'à la 5^e côte correspond à un litre, la matité remontant jusqu'à la 4^e côte à un litre et demi, etc. Pour un épanchement de trois litres, la matité atteint la 1^{re} côte. Nous avons vu plus haut que M. Dieulafoy condamnait par avance l'établissement d'un pareil tableau : la taille et le sexe du malade, la conformation et le développement de son thorax, le développement plus ou moins considérable des organes voisins sont des conditions qui rendent différents dans chaque cas particulier la hauteur de l'épanchement indépendamment de son abondance.

La disparition du tympanisme normal de l'espace semi-lunaire de Traube indique généralement un épan-

(1) DIEULAFOY, *De la thoracentèse par aspiration dans la pleurésie aiguë*. Paris, 1878.

(2) PITRES, *loco citato*.

chement gauche abondant. Mais M. Jaccoud (1) a fait remarquer que la valeur de ce signe n'est pas très grande : la symphyse phréno-costale, des adhérences peuvent déterminer la matité de l'espace semi-lunaire.

De même M. Pitres (2) fait remarquer que l'espace de Traube est mat chez bon nombre de sujets qui n'ont pas et qui n'ont jamais eu de pleurésie, qu'il peut manquer en cas de pleurésie gauche et exister en cas de pleurésie droite. L'importance de ce symptôme est donc très discutable.

2° *Modifications de la sonorité sous-claviculaire.* — Dans les épanchements pleuraux, on peut percevoir sous la clavicule une sonorité tympanique, ou de la matité si l'épanchement est plus abondant. Le tympanisme sous-claviculaire, signalé par Avenbrugger (3), a été étudié surtout par Skoda (4) (d'où le nom de skodisme) qui en a fixé la valeur séméiologique, et par Roger (5) qui l'a bien fait connaître en France. Pour ce dernier auteur, une certaine quantité de liquide, une *quantité moyenne*, qui remplit le tiers ou la moitié de la cavité pleurale, paraît la condition la plus favorable

(1) JACCOUD, Séméiologie de l'espace de Traube, *Leçons de clinique médicale*, 1885.

(2) PITRES, *Les signes physiques des épanchements pleuraux*, Bordeaux, 1900.

(3) AVENBRUGGER, *Traduction de CORVISART*, 1808.

(4) SKODA, *Abhandlung über Percussion und Auscultation*, 4^e édition, 1850.

(5) ROGER, Recherches cliniques sur quelques nouveaux signes fournis par la percussion, et sur le son tympanique dans les épanchements liquides de la plèvre. *Archiv. génér. de médéc.*, 1852.

à la manifestation de la sonorité tympanique : « Le son est élevé, clair, ample, et parfois tellement intense qu'il fait paraître sourd, presque mat, le son pulmonal de la région correspondante de l'autre côté. » Quand l'épanchement est très abondant et remplit toute la plèvre, le skodisme manque : il y a matité complète du bas de la poitrine jusqu'à la clavicule. « Mais alors, dit Roger, il arrive souvent que, si la limite supérieure du liquide vient à baisser par une résorption partielle ou par une autre cause (dépression du diaphragme, ampliation du côté plein), on constate dans la région sous-claviculaire, et principalement à la moitié interne de cette région, une modification toute particulière de la sonorité thoracique ; comme le son est bas, on le caractérise d'obscur, de légèrement mat. Mais en y regardant de plus près, on verrait sûrement que ce n'est point là de la matité ; c'est, en réalité, une résonance *sui generis* à timbre creux, humorique, analogue à celle que donne la percussion au niveau des vastes excavations pulmonaires. » En résumé, pour Roger, la sonorité de la région sous-claviculaire n'est semblable des deux côtés que dans les épanchements très peu abondants ; dans les épanchements moyens, on perçoit presque toujours sous la clavicule du côté malade un son tympanique ; dans les épanchements plus abondants, remplissant les deux tiers de la plèvre, le son est tympanique clair sous la clavicule, tympanique creux un peu plus bas, là où existe une couche assez mince de liquide ; enfin dans les épanchements très abondants, il y a parfois, à la partie interne de la région sous-claviculaire, une zone très li-

mitée de sonorité hydroaérique, mais très souvent en pareil cas la matité est complète partout.

Woillez (1) étudie avec soin, dans son traité, les « *sonorités sous-claviculaires* » que l'on observe dans la pleurésie, mais ne paraît pas leur attribuer une grande valeur au point de vue du diagnostic de l'abondance de l'épanchement. Bouilly (2) cite l'opinion de Roger, mais n'émet aucun avis personnel sur la valeur du skodisme. Dieulafoy pense que, associées aux autres signes, les modifications de la sonorité sous-claviculaire ont une assez grande importance : « Lorsque la matité remonte en arrière jusqu'à l'épine de l'omoplate, lorsque l'obscurité du son tend à remplacer, dans la région claviculaire, la tonalité élevée de son skodique, lorsqu'enfin, la pleurésie siégeant à gauche, la pointe du cœur vient battre à droite du sternum, bien qu'à ce moment la cavité pleurale ne soit pas remplie au maximum, de tels signes, chez un adulte, dénotent un épanchement de 1.800 à 2.000 grammes (3). » Tous les auteurs admettent aujourd'hui que le skodisme sous-claviculaire, presque constant dans les épanchements moyens, fait généralement place à de la matité dans les épanchements très considérables ; mais d'autre part on sait que le tympanisme sous-claviculaire peut s'observer dans d'autres affections, en particulier dans la pneumonie (Woillez) ; et la congestion du poumon sous-jacent à l'épanchement peut sans doute déterminer des modifications du skodisme sous-claviculaire, modifications échappant à l'influence de l'épanchement lui-même.

(1) WOILLEZ, *loco citato*.

(2) BOUILLY, *loco citato*.

(3) DIEULAFOY, *loco citato*.

V. — AUSCULTATION

L'affaiblissement ou l'abolition du *murmure vésiculaire* est le plus constant des signes perçus à l'auscultation en cas d'épanchement pleural. Laënnec note qu'en cas d'épanchement abondant l'absence de respiration est « égale, uniforme, et si complète, que l'on n'entend absolument rien, quelle que soit la force avec laquelle les efforts de l'inspiration soulèvent les parois du thorax. » (1). A ce sujet, presque tous les auteurs sont d'accord : Barth et Roger considèrent la diminution de la respiration comme un signe d'épanchement modéré, et le silence comme *un signe d'épanchement abondant* ; pour Bouilly, le silence absolu est le seul signe très important fourni par l'auscultation : « Quand il coïncide avec de la matité dans une étendue correspondante, avec une sensation à la main de tension et de plénitude dans un côté de la poitrine, on peut hardiment affirmer un grand épanchement, même, la plupart du temps, un très grand épanchement. » Cependant M. Dieulafoy pense que les signes tirés de l'auscultation n'ont qu'une valeur relative au point de vue du diagnostic de la quantité de l'épanchement. Mais M. Pitres considère le silence respiratoire complet comme l'indice d'un épanchement abondant ; c'est l'opinion qui se trouve exprimée aussi dans les grands traités de médecine (2).

(1) LAENNEC, *Traité de l'auscultation médiate*.

(2) BOULAY et BOURGES, Pleurésies, *Manuel de médecine*,
NETTER, Pleurésies *Traité de médecine* Charcot-Bouchard, t. IV.
LANDOUZY et M. LABBÉ, Pleuresies, *Traité de médecine et de thérapeutique*, t. VIII.

Le *souffle* donne des indications assez vagues relativement au volume de l'épanchement. Le souffle pleurétique, signalé par Laënnec, rencontré dans un tiers des cas par Damoiseau, Monneret, Barth et Roger, considéré comme beaucoup plus fréquent par Woillez, comme constant par Valleix, est bien décrit dans ses principaux caractères par Woillez : « Il a, dit cette auteur, un caractère de douceur et d'acuité, qui diffère de la rudesse à timbre comme métallique du souffle pneumonique. » Monneret (1), Hirtz (2), Guéneau de Mussy (3), Jaccoud (4), pensent que le souffle s'observe surtout dans les épanchements peu abondants, Fournet, Netter (5), H. Landouzy (6) soutiennent exactement l'opinion contraire. Pour Thibierge (7), c'est dans les épanchements assez abondants qu'on le rencontre. Woillez (8), Bouilly (9) ne lui reconnaissent aucune valeur au point de vue de l'appréciation de la quantité de l'épanchement. Pour

(1) MONNERET, Note sur le bruit d'expiration et sur le souffle bronchique. *Gaz. médic. de Paris*, 1842.

(2) HIRTZ, *Loco citato*.

(3) GUÉNEAU DE MUSSY, *Étude sur la transmission des sons à travers les liquides endo-pleurétiques, suivie de quelques considérations sur les signes physiques de la pleurésie*, Paris 1876.

(4) JACCOUD, *Traité de pathologie*.

(5) NETTER, *Gaz. médic.*, 1843.

(6) H. LANDOUZY, Nouvelles données sur le diagnostic de la pleurésie et les indications de la thoracentèse. *Archiv. gén. de médéc.*, 1856.

(7) THIBIERGE, Mémoire sur les modifications du bruit respiratoire dans la pleurésie, la marche de l'inflammation de la plèvre, et sa terminaison par syncope mortelle. *Archiv. gén. de médéc.*, 1852.

(8) WOILLEZ, *Loco citato*.

(9) BOUILLY, *Loco citato*.

Fernet et d'Heilly (1), l'abondance médiocre de liquide et sa faible densité sont favorables à l'apparition du souffle. Dieulafoy (2), Landouzy et M. Labbé (3) pensent que le souffle pleurétique s'observe dans les épanchements peu abondants et qu'il prend un timbre tubaire quand le liquide augmente ; et M. Pitres (4) admet que le souffle pleurétique s'observe généralement dans les épanchements moyens, et quelquefois dans les petits épanchements à la condition qu'il existe concurremment une congestion pulmonaire massive ou une hépatisation étendue, réalisant certaines conditions spéciales de résonance.

Ces multiples opinions montrent qu'il serait dangereux de se fier au souffle pleurétique (doux, voilé, lointain), pour apprécier l'abondance de l'épanchement. Mais dans certains cas le souffle devient beaucoup plus rude et prend un timbre caverneux et amphorique. Il semble que la quantité du liquide épanché soit en rapport avec l'intensité et la rudesse du souffle, c'est l'opinion soutenue autrefois par Béhier (5), Rilliet et Barthez (6), Woillez, défendue aujourd'hui par M. Dieulafoy et par tous les auteurs, qui pensent que le souffle caverneux ou am-

(1) FERNET et d'HEILLY, Pleurésie. *Dict. de médec. et de chirurgie pratiques*.

(2) DIEULAFOY, *Manuel de pathologie interne*.

(3) LANDOUZY et M. LABBÉ, *Traité de médecine et de thérapeutique*, T. VIII.

(4) PITRES, *Loco citato*.

(5) BÉHIER, Note sur un souffle amphorique observé dans deux cas de pleurésie purulente du côté droit, *Arch. gén. de médec.*, 1854.

(6) RILLIET et BARTHEZ, *Soc. médic. des hôpit.*, 1852.

phorique s'observe dans les grands épanchements ; il est vrai que pour Trousseau il peut se rencontrer dans les épanchements médiocres, et que pour H. Landouzy l'épanchement n'en est pas la condition nécessaire.

L'*égophonie* n'est pas un meilleur guide pour apprécier l'abondance du liquide : il semble qu'elle se rencontre surtout dans les épanchements moyens (Woillez, Barth et Roger), mais elle n'est pas exceptionnelle dans les épanchements abondants (Trousseau, Bouilly), et on pourrait la rencontrer même en l'absence d'épanchement (H. Landouzy), opinion combattue d'ailleurs par Trousseau.

Tels sont les principaux signes par lesquels on peut, à l'auscultation, apprécier le volume du liquide pleurétique : nous voyons qu'ils sont fort discutés. Rappelons que l'auscultation permet, souvent mieux que la palpation, de reconnaître la déviation du cœur, dont nous avons indiqué toute l'importance.

VI. — VALEUR DES SIGNES PHYSIQUES POUR LE DIAGNOSTIC DE L'ABONDANCE DE L'ÉPANCHEMENT

Tous ces symptômes tirés de l'examen clinique du malade n'ont pas une même valeur. Pour Bouilly, les caractères de la matité, l'abolition absolue des vibrations thoraciques, le déplacement du cœur dans les pleurésies gauches, et le silence respiratoire absolu dans les grands épanchements, sont les signes qui permettent le mieux d'apprécier l'abondance du liquide. Dieulafoy s'appuie

sur la matité et surtout sur la déviation du cœur. Pitres tient un grand compte de la hauteur de la ligne de matité; cet auteur réunit d'ailleurs les signes de la pleurésie en trois groupes : 1^o les phénomènes dus à l'hypertension intrathoracique (déformation du thorax, déviation du cœur, refoulement du diaphragme, altération du type respiratoire); ils sont nuls en cas d'épanchement inférieur à un litre, très nets dans les épanchements moyens, de un à trois litres (type respiratoire mixte, sternum dévié de un centimètre, cœur déplacé, espace de Traube en partie effacé), et portés à leur maximum dans les épanchements supérieurs à trois litres. — 2^o les symptômes de la zone liquidienne (matité, abolition des vibrations, affaiblissement ou abolition de la respiration et de la résonance vocale), signes perçus au niveau de l'épanchement, remontant à la cinquième côte dans les épanchements d'un litre ou moins, à la quatrième côte dans les épanchements de 1,600 grammes, à la troisième dans ceux de deux litres, à la deuxième dans ceux de 2,500 grammes, à la première dans ceux de trois litres, atteignant la clavicule dans les épanchements encore plus abondants; — 3^o les signes de la zone sus-liquidienne (skodisme, exagération des vibrations, de la respiration et du retentissement de la voix), inversement proportionnels aux précédents, descendant d'autant plus bas et étant d'autant moins nets que le liquide est moins abondant.

Le soin même avec lequel on a cherché à préciser les rapports entre les signes physiques et le volume du liquide montre la difficulté de ce diagnostic. C'est que les

causes d'erreur sont nombreuses : la hauteur de la ligne de matité varie avec l'abondance du liquide, mais elle varie aussi suivant la conformation du sujet, suivant que le diaphragme se laisse plus ou moins abaisser ; enfin lorsque le poumon sous-jacent à l'épanchement est congestionné, ce qui est loin d'être rare, le liquide s'étend en lame mince sur une assez grande hauteur, et la matité est étendue même avec un faible épanchement ; et la lésion pulmonaire elle-même fait remonter la limite supérieure de la matité plus haut que l'épanchement, il est difficile alors de faire la part exacte de ce qui revient au liquide et à la congestion (1). Quant à la déviation du cœur, nous avons vu que Bouilly ne lui accordait qu'une importance médiocre : sans doute, cependant, ce signe a une grande valeur, comme l'a si bien montré le professeur Dieulafoy ; mais il ne s'observe que dans les pleurésies gauches ; dans les pleureries droites, l'abaissement du foie a une importance beaucoup moindre, de l'avis de tous les auteurs : enfin comment accorder de la valeur au déplacement des organes pour peu que le thorax soit déformé ? Notre observation I est précisément un exemple d'épanchement assez abondant survenant chez une femme cyphotique, et dont la déformation thoracique très accusée rendait fort difficile l'appréciation de la valeur des différents signes physiques.

(1) SERRAND, Etude clinique sur les rapports de la congestion pulmonaire et de la pleurésie aiguë avec épanchement. *Thèse*, Paris, 1878.

Nous voyons donc que le diagnostic de l'abondance de l'épanchement par les signes physiques est toujours difficile et souvent en défaut : aussi peut-il être utile de joindre aux données qu'ils fournissent quelques autres éléments tirés de nouveaux procédés d'investigation.

VII. — MÉTHODE DES PESÉES

M. Chauffard propose de suivre la marche des épanchements pleuraux en pesant les malades tous les jours (1) : « Un pleurétique en activité dont le poids est ascendant augmente son épanchement, dit-il, toute cause d'erreur due à un cedème étant naturellement évitée. » Un pleurétique en activité n'engraisse pas, et, si son poids s'élève, c'est que son épanchement augmente. Lorsque le poids s'abaisse, il faut tenir compte de la diminution du liquide et de l'amaigrissement causé par la maladie. « Dans quelles proportions relatives ? se demande M. Chauffard. C'est ce qu'il n'est pas toujours facile de préciser. On peut cependant le faire, et presque le chiffrer, quand la pleurésie est observée dès son début. Ainsi, pour le sujet auquel se rapporte la figure 3, l'examen du tracé permet de dire que son épanchement avait entraîné une augmentation de poids de 2 kilos environ ; la perte consécutive ayant été 4.300 gr., l'amaigrissement de maladie a dû être d'à peu près 2 kilogr.

(1) CHAUFFARD, De la méthode des pesées quotidiennes pour l'évaluation quantitative des épanchements du péritoine et de la plèvre. *Semaine médicale*, 1901.

300 gr. » Sans doute par la méthode des pesées, on peut dire si d'un jour à l'autre l'épanchement a augmenté de 200 gr., ce que ne permettent d'affirmer ni la percussion, ni l'auscultation ; mais il est impossible par cette méthode, de déterminer la quantité totale du liquide contenu dans la plèvre : il faudrait pour cela avoir fait des pesées journalières depuis le début même de la maladie, depuis le jour précis où l'épanchement a commencé à se former, et c'est là une condition qui ne se rencontre pour ainsi dire jamais dans la pratique : aussi, cette méthode, bonne pour reconnaître si la pleurésie est en voie d'augment ou de déclin, ne peut-elle guère servir pour l'évaluation quantitative de l'épanchement.

VIII. — TENSION INTRA-THORACIQUE

La tension intra-thoracique, que l'on mesure facilement en adaptant à l'appareil aspirateur qui sert pour la thoracentèse, au moyen d'un ajutage avec robinet à trois voies, un petit manomètre à mercure ou un petit manomètre métallique, a été étudiée d'abord en 1875 par Quincke qui compléta trois ans plus tard ses premiers résultats (1), puis par Peyrot (2), par Leyden (3). Pour Quincke et pour Leyden, la tension, avant l'éva-

(1) QUINCKE, Tension dans les épanchements. *Deutsch. Archiv. f. Klin. med.*, 1878.

(2) PEYROT, Sur les tensions intrathoraciques dans les épanchements de la plèvre. *Arch. génér. de méd.*, 1876.

(3) LEYDEN, Mensurations manométriques de la pression intra-thoracique et intra-abdominale, *Charité Annalen*, 1876 et 1878.

cuation du liquide par thoracentèse, peut s'élever à 27 ou 28 millimètres ; le degré de pression dépend de l'abondance du liquide, mais aussi de l'élasticité des parois. Dans les vieux épanchements, il n'y a pas de rapport constant entre l'abondance de l'exsudat et le degré de pression. Homolle (1) arrive à des conclusions semblables : l'abondance de l'exsudat et sa hauteur verticale, la résistance des parois thoraciques, du médiastin et des organes contigus au diaphragme, la tension intra-abdominale, l'état de la plèvre et du poumon, sont autant de conditions faisant varier la pression intrapleurale. Il est impossible, dit Homolle, « d'établir un rapport proportionnel entre le degré de pression positive ou négative et la présence d'une quantité déterminée de liquide... Les hautes tensions, supérieures à 40 millimètres, s'observent avec les grands épanchements, surtout lorsqu'ils sont franchement inflammatoires et récents, chez les sujets jeunes et vigoureux, dont les parois thoraciques sont fortes et élastiques, enfin lorsque le poumon hyperhémie, enflammé, ou infiltré de granulations, conserve, sous la pression du liquide, un volume notable. Les basses pressions initiales, égales ou inférieures à 0 dans l'expiration, se rencontrent dans les conditions opposées (vieil épanchement, sujet cachectique, poumon affaîssé). »

M. Bard (2) évalue approximativement la tension

(1) HOMOLLE, Des pleurésies et de leur traitement. *Revue des sciences médicales*, 1880.

(2) BARD, De l'emploi du siphon pour pratiquer et pour limiter la thoracentèse. *Rev. médic. de la Suisse romande*, 1901.

intrapleurale de la façon suivante ; la thoracentèse est pratiquée au moyen d'un simple siphon ; le trocart de l'appareil Potain convient très bien à cet effet, à condition qu'on adapte à sa tubulure latérale un tube de caoutchouc souple de un mètre de longueur, terminé lui-même par un tube de verre de 25 centimètres environ, ayant un calibre intérieur sensiblement égal à celui de la canule. On plonge l'extrémité inférieure du tube dans un récipient rempli de liquide et placé sur le sol, à côté du lit ; on ponctionne la poitrine ; le liquide s'écoule, le siphon se trouvant généralement amorcé dès que le robinet du trocart est ouvert (dans le cas contraire, on fait tousser le malade). Dès que les premières gouttes ont entraîné les bulles d'air que les tubes pouvaient contenir, on arrête l'écoulement en pinçant le caoutchouc entre deux doigts, puis on redresse le tube de verre et on l'applique verticalement contre le thorax du malade, de façon qu'il croise le trocart. Il suffit alors de ne plus comprimer le caoutchouc pour avoir dans le tube une colonne de liquide dont le niveau subit des oscillations en rapport avec les mouvements respiratoires ; ces oscillations, dans les pleurésies de *moyenne abondance*, font en général varier le niveau du liquide dans le tube de deux à dix centimètres au-dessus du trocart.

Nous voyons que l'étude de la pression intrathoracique, soit à l'aide d'un manomètre, soit simplement avec le siphon de M. Bard, peut donner, au moment de la thoracentèse, quelques indications sur l'abondance du liquide, indications assez peu précises d'ailleurs en raison

des causes nombreuses qui influent sur cette pression. Au reste, les auteurs n'ont étudié cette question que pour déterminer le moment où l'on doit arrêter la thoracentèse, et ce n'est que très accessoirement qu'ils ont signalé les rapports inconstants de la tension intrathoracique et de l'abondance de l'épanchement.

EXPLORATION PAR LES RAYONS ROENTGEN

L'application de la radioscopie à l'étude des épanchements pleuraux a été faite par M. Bouchard : « Chez trois hommes atteints de pleurésie droite avec épanchement, j'ai constaté que le côté du thorax occupé par le liquide pleurétique présente une teinte sombre qui contraste avec l'aspect clair du côté sain : que, si l'épanchement ne remplit pas la totalité de la cavité, le sommet, de ce côté, reste clair, et que la teinte sombre dessine la limite supérieure de l'épanchement, telle qu'elle est établie par la percussion et par les autres moyens habituels de l'exploration physique ; que la teinte sombre se fonce de plus en plus à mesure qu'on l'observe en descendant de sa limite supérieure où l'épanchement est plus mince vers les parties inférieures où il est plus épais et où son ombre se confond avec celle du foie (1). » Le degré de l'opacité anormale vue sur l'écran semble à MM. Ber-

(1) BOUCHARD, La pleurésie de l'homme étudiée à l'aide des rayons de Röntgen. *C. R. de l'Académie des Sciences*, 1896.

gonié et Carrière (1) proportionnel, dans une certaine mesure, à l'abondance de l'épanchement. La radioscopie permet aussi de bien apprécier le déplacement du cœur et sa valeur séméiologique.

« C'est parfois un problème difficile, dit M. Bécèle, quand le côté gauche du thorax est à la fois mat à la percussion, silencieux à l'auscultation et sombre à l'examen radioscopique, de savoir s'il existe un épanchement pleural ou si tous ces signes ne sont pas les reliquats d'une pleurésie dont l'épanchement est résorbé. Dans ces conditions, si le cœur ne déborde pas le bord droit de l'ombre médiane, il est tout à fait invraisemblable qu'il existe un épanchement capable de rendre obscur tout un côté du thorax, du sommet à la base. Si, au contraire, l'ombre du cœur dépasse notablement l'ombre du bord droit du sternum, c'est une très forte présomption en faveur d'un épanchement pleural. Quand le diagnostic d'épanchement pleural gauche est hors de doute, l'examen de l'ombre du cœur et la mesure de son déplacement vers la droite constituent un des meilleurs moyens d'apprécier la marche de l'épanchement, de juger s'il augmente ou s'il se résorbe » (2).

Les progrès de l'épanchement sont assez bien mesurés par l'élévation progressive de la limite supérieure de l'opacité et par le refoulement du cœur vers le côté sain ; la résorption du liquide est indiquée surtout par le re-

(1) BERGONIÉ et CARRIÈRE, *Etude fluoroscopique des épanchements pleurétiques*. *Archives d'électricité médicale*, 1899.

(2) BÉCLÈRE, *Les rayons de Röntgen et le diagnostic des affections thoraciques non tuberculeuses*, Paris, 1901.

tour du cœur à sa position normale (l'épaississement des feuillets pleuraux, la présence de fausses membranes à leur surface, et l'atélectasie du poumon, font persister longtemps l'opacité du côté malade même en l'absence de liquide). Si l'exploration radioscopique donne des indications fort importantes relativement à l'évolution de la pleurésie, elle paraît renseigner moins exactement sur l'abondance de l'épanchement : le degré de l'opacité varie avec l'épaisseur de la couche liquide, mais d'autres causes indépendantes de l'épanchement lui-même (l'épaisseur des plèvres en particulier) viennent aussi augmenter l'opacité.

Les déplacements du cœur ont une plus grande valeur : mais les déformations du thorax sont variables avec les individus et ne dépendent pas uniquement de l'abondance du liquide ; or c'est par suite de cette déformation que « les rapports de la cage thoracique avec les organes du médiastin sont changés ; c'est ce qui fait que le médiastin paraît plus déplacé encore qu'il ne l'est réellement » (1) ; et le déplacement du cœur, plus accentué en apparence qu'en réalité, est en rapport intime avec la déformation thoracique variable. Enfin la radiographie et la radioscopie exigent une installation spéciale, et ne sont pas du domaine de la pratique courante.

(1) ACHARD, *Nouveaux procédés d'exploration*. Paris, 1902.

ETUDE DE LA SÉROSITÉ PLEURALE

PAR LES PROCÉDÉS DE LABORATOIRE

Nous serons très bref sur ce chapitre qui ne se rattache qu'indirectement à notre sujet. Par l'étude de la sérosité pleurale, on peut en certains cas savoir si l'épanchement est en voie d'augmentation ou de résorption, mais on n'en peut connaître l'abondance; on est renseigné uniquement sur l'évolution de la pleurésie. Nous nous contenterons de citer rapidement les principaux travaux parus à ce sujet.

L'étude de la perméabilité pleurale a été faite par MM. Ramond et Tourlet (1), Castaigne (2), Widal et Ravaut (3). Pour M. Castaigne (4), le salicylate de soude injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané passe dans la plèvre tant que la pleurésie est en voie d'augmentation ;

(1) RAMOND et TOURLET, Pouvoir absorbant de la plèvre au cours de la pleurésie séro-fibrineuse. *Presse méd.*, 1900.

(2) CASTAIGNE, Le pouvoir absorbant de la plèvre. *Presse méd.*, 1900.

(3) WIDAL et RAVAUT, Perméabilité pleurale au salicylate de soude. *Soc. méd. des hôp.*, 6 juillet 1900.

(4) CASTAIGNE, Etude physiologique de la plèvre malade. *Soc. méd. des hôp.*, 6 juillet 1900.

lorsqu'arrive la période d'état, la plèvre cesse d'être perméable de dehors en dedans, et l'on ne retrouve plus le salicylate dans le liquide de l'épanchement. « La période d'augment de la pleurésie, dit-il, est caractérisée par l'existence de la perméabilité pleurale de dehors en dedans. »

Plusieurs auteurs ont pensé trouver dans la cryoscopie de la sérosité pleurale des indications relatives à l'évolution de l'épanchement. Pour Castaigne, lorsque le liquide augmente, il existe une différence entre le point de congélation du sérum sanguin et du liquide pleural ; quand l'épanchement devient stationnaire, le sérum et le liquide sont isotoniques. Ces résultats n'ont pas été complètement confirmés par les travaux ultérieurs de MM. Lesné et Ravaut (1), Achard et Lœper (2), qui ont trouvé le sérum sanguin et la sérosité pleurale isotoniques aussi bien dans des épanchements suivis de résorption que dans des cas sans résorption.

MM. Lesné et Ravaut pensent que le rapport urinaire $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$ donne des indications intéressantes ; les chlorures diminuent et le rapport augmente dans les pleurésies en voie d'augment ; le rapport reste fixe quand l'épanchement est stationnaire ; il diminue, les chlorures augmentant, quand la pleurésie entre à sa période de déclin.

(1) LESNÉ et RAVAUT, Renseignements fournis par la cryoscopie et le dosage des chlorures sur l'évolution des pleurésies sérofibrineuses, *Presse médic.*, 1901.

(2) ACHARD et LÆPER, Sur la concentration relative du sérum sanguin et des sérosités pathologiques ; ses rapports avec la marche des épanchements. *Soc. de Biologie*, 1901.

Comme nous l'avons dit plus haut, ces recherches intéressantes, mais qui n'ont pas encore fait leurs preuves renseignent dans une certaine mesure sur les variations quantitatives de l'épanchement, mais non pas, à proprement parler, sur son abondance.

PROCÉDÉS CHROMOMÉTRIQUES

I. — PROCÉDÉ DE M. NICLOT

M. Niclot, devant les difficultés que l'on éprouve à apprécier le volume de l'épanchement, a cherché à le déterminer par la chromométrie, en comparant la coloration du liquide pleural dans lequel on a injecté une solution de bleu de méthylène, avec une solution titrée de la même substance colorante (1) : « Il convient, dit cet auteur, de préparer deux verres, une pince hémostatique, un compte-gouttes ordinaire, une solution forte de bleu à 2/20, une seringue de Roux de 20 grammes avec un tube de caoutchouc, le tout aseptique, puis deux tubes d'essai et un récipient gradué, l'uréomètre par exemple. Le premier temps ponctionne la paroi, et, en pinçant le caoutchouc, permet d'extraire trois seringues et d'en réintroduire une avec 10 gouttes de bleu ; d'où

(1) NICLOT, Détermination volumétrique du liquide dans les épanchements pleuraux par le bleu de méthylène. *Soc. de méd. de Lyon*, 12 novembre 1900.

les deux verres, l'un de réserve, l'autre de mélange. L'appareil de Potain dans ces conditions ne m'a amené qu'à des mécomptes ; le Dieulafoy se stérilise imparfaitement. La pince hémostatique tient lieu, pour l'occlusion temporaire, de tout autre dispositif. Le deuxième temps, par une série d'aspirations et de refoulements, brasse le mélange intrapleurale. L'aiguille est retirée ; repos est accordé pour cinq minutes au malade, qui, successivement, se couche dans deux ou trois positions différentes. Dans le troisième temps, assez loin de l'espace primitivement intéressé, une nouvelle quantité de liquide est prélevée et versée dans le premier tube d'essai ; dans le second, l'on dépose au fond un dixième de goutte, c'est-à-dire une goutte de la mixture suivante extemporanée : 1 de bleu, 9 de liquide pleural ; et l'on verse de l'échantillon recueilli en premier jusqu'à coloration identique des deux côtés. Cette dernière quantité, après transvasement, est mesurée dans l'uréomètre gradué, et le chiffre obtenu, multiplié par cent, correspond au volume de l'épanchement, soit 15 centimètres cubes ici, soit 1,500 dans la plèvre, avec, en outre, les quelques 40 grammes mis à part tout d'abord. » La quantité de bleu que l'on met dans le tube témoin est en effet la centième partie de la quantité introduite dans la plèvre : le volume total de l'épanchement est donc bien cent fois supérieur au volume de liquide témoin avec lequel on atteint une coloration semblable au liquide pleural retiré après l'injection colorante.

Le procédé de M. Niclot est fort ingénieux et a donné à son auteur des renseignements exacts dans trois cas de

collections séro-fibrineuses de moyenne abondance. Il est cependant passible de quelques objections de détail, formulées par M. Achard (1) dans une communication à la Société médicale des hôpitaux : « Cette technique, très précise, dit-il, comporte l'emploi d'une seringue de Roux, de tubes à essai, d'un compte-gouttes, d'un vase gradué, matériel peu compliqué sans doute, mais que le praticien n'a pas toujours sous la main. D'autre part, il me semble que dans la pratique courante, une telle précision n'est pas nécessaire, et qu'on peut se contenter d'une évaluation approximative à un demi-litre près, ce qui permet de simplifier la manipulation, en n'employant qu'un matériel élémentaire : seringue, verres à boire, cuillères et bouteille d'un litre. »

II. — PROCÉDÉ DE M. ACHARD

Pour mesurer l'épanchement pleural, il faut commencer par retirer de la plèvre 25 à 30 c. c. de liquide ; cela fait, on injecte dans la plèvre, immédiatement, et sans retirer l'aiguille, 1 centimètre cube d'une solution de bleu de méthylène au 40° c'est-à-dire 25 milligrammes de bleu. On retire alors l'aiguille, et l'on ordonne au malade de se coucher successivement sur le côté droit, sur le côté gauche, sur le dos et sur le ventre ; ces changements de position, que recommande aussi M. Niclot, sont destinés à faciliter le mélange du bleu et

(1) ACHARD, Procédé simple pour la mesure approximative des épanchements pleuraux, *Soc. méd. des hôpît.*, 30 mai 1902.

de la sérosité ; d'ailleurs le liquide pleural est incessamment brassé par les mouvements de la cage thoracique et du diaphragme, et il semble que ces mouvements respiratoires soient fort importants pour le mélange parfait (1).

Pour mieux assurer le mélange, M. Niclot recommande d'aspirer et de refouler plusieurs fois de suite le liquide pleural après l'injection : c'est là une petite complication, qui peut devenir dangereuse si la seringue n'est pas parfaitement stérilisée, et qui a toujours paru inutile.

Pendant que le malade exécute les changements de position qui lui ont été prescrits, on prépare une solution titrée de bleu : il suffit pour cela d'ajouter à un litre d'eau pure, 1 centim. cube de la solution au 40^e. « Il importe peu, d'ailleurs, dit M. Achard, d'avoir une solution de bleu très rigoureusement titrée ou une seringue très bien graduée. L'important est de mettre exactement, avec cette seringue, la même dose dans la plèvre du malade et dans le litre d'eau pure (2). »

Au bout de cinq minutes, on retire 25 à 30 cc. du liquide pleural coloré. On sait qu'un litre de la solution ainsi préparée, contient exactement la dose de bleu injectée dans la plèvre ; il est facile alors d'évaluer l'abondance de

(1) En effet, M. Achard voulant employer son procédé pour évaluer l'abondance d'une ascite, a pu constater que malgré les changements de position de la malade, le mélange était imparfait et que presque tout le liquide retiré par ponction était bleu clair, tandis que les dernières gouttes étaient d'un bleu intense.

(2) ACHARD, *loco citato*.

l'épanchement : « Pour procéder à la comparaison chromométrique de ce liquide avec la dilution préparée précédemment, on prend deux verres, ou bien deux tasses ou bols pareils, et l'on verse dans chacun quatre grandes cuillerées d'eau pure. Puis dans l'un, qui servira pour l'étalon de comparaison, on verse une cuillerée à café de la dilution qui fait office de solution titrée, et une cuillerée à café du liquide pleural non teinté recueilli avant l'injection. Dans l'autre, on verse une cuillerée à café d'eau pure et une cuillerée à café de liquide pleural teinté de la deuxième ponction. Ainsi tous deux contiennent autant d'eau et autant de liquide pleural ; seul, le bleu peut différer. On compare donc les deux teintes : si elles sont égales, c'est que l'épanchement est exactement d'un litre ; si la teinte de l'étalon est plus claire, c'est qu'il est inférieur à un litre ; si elle est plus foncée, c'est qu'il dépasse un litre.

« Ce dernier cas est le plus fréquent. Pour déterminer alors de combien il dépasse un litre, on ajoute dans le verre de l'étalon une nouvelle cuillerée à café du liquide pleural non teinté, et dans l'autre une cuillerée à café du liquide teinté. L'égalité des teintes correspondrait à un épanchement de deux litres. On jugerait de même, en ajoutant d'autres cuillerées à café, si le volume atteint trois ou quatre litres. Il est rare que ce chiffre soit dépassé, et c'est pourquoi les 25 centimètres cubes du liquide pleural, correspondant à quatre cuillerées à café, sont généralement suffisants. Quand on a dépassé la teinte, on peut pousser l'approximation plus loin, au demi-litre. Il suffit, en effet, d'ajouter à l'étalon une demi-cuillerée

à café du litre de la dilution préparée, pour savoir si la teinte a été dépassée d'une quantité inférieure, égale ou supérieure à un demi-litre. Pour obtenir la couleur équivalente à cette demi-cuillerée à café, on n'a qu'à verser dans un verre vide parties égales de la dilution et d'eau pure, puis à prendre une cuillerée à café de ce mélange (Achard). »

M. Niclot pense qu'il importe d'opérer vite à cause de la coagulation qui peut venir troubler les résultats. Evidemment, il vaut mieux opérer avant la coagulation : il n'a pas semblé cependant que celle-ci pût venir fausser les résultats ; les caillots fibrineux qui se forment ne paraissent pas retenir plus de bleu que les parties liquides : il suffit d'avoir la précaution de ne pas les verser dans le verre où l'on opère. Enfin, comme le remarque M. Achard, on n'a pas à tenir compte du chromogène, qui n'a pas le temps de se former dans le court intervalle de temps qui sépare les deux ponctions.

« Ce procédé, dit M. Achard, ne saurait être employé bien entendu, dans les pleurésies aréolaires et pluriloculaires. Il ne s'applique pas non plus aux épanchements hémorrhagiques, à cause de leur couleur. Il convient surtout pour les épanchements séro-fibrineux, mais il est encore applicable aux épanchements purulents, ainsi que j'ai pu m'en assurer dans un cas. Toutefois, dans ce dernier cas, le bleu se mélangeant moins facilement au pus, il est bon d'attendre un peu plus longtemps avant de faire la seconde ponction. »

Nous allons donner ci-dessous les observations recueillies dans le service de M. Achard et dans lesquelles on

a évalué l'abondance de l'épanchement par la méthode que nous venons d'exposer. L'exactitude du procédé a toujours été vérifiée : le dosage exécuté à l'aide de ce procédé, et que nous désignerons dans les observations sous le nom de dosage à la cuillère, a toujours été fait concurremment avec le dosage à la burette graduée, qui permet d'obtenir une évaluation absolument précise.

Contrôle par le procédé de la burette graduée

Pour ce dosage à la burette, on prend deux bocaux contenant chacun un volume égal d'eau pure : on ajoute à l'un une quantité v du liquide pleural coloré retiré après l'injection de bleu, et à l'autre une quantité égale de sérosité non colorée. Dans ce deuxième bocal, on fait tomber goutte à goutte, à l'aide de la burette graduée, une solution à titre connu de bleu, jusqu'à ce qu'on obtienne la même coloration que dans le premier bocal. On lit alors sur la burette la quantité n de solution colorante qu'il a fallu ajouter. On sait d'autre part que l'on a injecté dans la plèvre 25 milligrammes de bleu. Soit V le volume inconnu de l'épanchement. On sait que $\frac{V}{25} = \frac{v}{n}$ D'où l'on tire : $V = \frac{v \times 25}{n}$ La solution dont on s'est servi pour les dosages à la burette est une solution au 1/10.000. Supposons que l'on ait rendu v égal à 10 centimètres cubes, et que l'on ait employé 2 cmc. de solution titrée, c'est-à-dire 0 mgr. 2 de bleu ; on a $V = \frac{10 \times 25}{0,2} = 1250$. On au-

rait affaire en pareil cas à un épanchement de 1250 centimètres cubes. Ce procédé, qui est très précis n'est pas d'une application clinique courante ; mais il nous a permis de vérifier l'exactitude des chiffres obtenus par le dosage à la cuillère. Dans nos observations nous indiquerons toujours les résultats obtenus par le dosage à la burette et par le dosage à la cuillère.

Parmi nos observations, nous devons mettre en évidence l'observation I : il s'agissait d'une femme atteinte dans son enfance de mal de Pott, et bossue ; elle présentait des signes d'épanchement pleural, mais elle n'avait qu'une dyspnée modérée, et par suite de la mauvaise conformation de son thorax il était impossible de bien apprécier la valeur des signes physiques au point de vue de l'abondance de l'épanchement ; la matité d'ailleurs ne remontait pas très haut. Dans ce cas d'une interprétation difficile, le procédé du bleu de méthylène nous a révélé un épanchement abondant. Ce fait suffit à montrer la grande utilité du procédé en certains cas.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (inédite).

B... Marie, âgée de 42 ans, journalière, entre à l'hôpital Tenon le 21 mai 1902, salle Magendie, n° 19.

Elle a été atteinte de mal de Pott à l'âge de 5 ans ; elle n'a jamais eu d'abcès, mais présente une gibbosité très marquée de la région dorsale ; son thorax est étroit, et le sternum est comme projeté en avant, et présente un angle très marqué à l'union de la première et de la deuxième pièce.

Après un arrêt des règles de quatre mois, la malade a eu, dans les derniers jours d'avril, une perte abondante ; et en même temps, elle a ressenti un point de côté assez peu intense à droite. Depuis ce moment, elle est un peu oppressée quand elle marche, et tousse, d'une toux quinteuse, sans expectoration. Son appétit est conservé, elle n'a pas maigri d'une manière appréciable, et n'a pas perdu ses forces.

A son entrée à l'hôpital, la malade présente une dyspnée légère. Elle tousse un peu.

On constate, à la percussion, une zone de matité peu étendue à la base du poumon droit ; les vibrations sont diminuées dans la même région. A la base droite, on entend un souffle doux et voilé, à l'union du quart inférieur et des trois quarts supérieurs

du poumon. Il y a à ce niveau de l'égophonie et de la pectoriloquie aphone.

On note de la submatité à la base gauche, et, au même niveau, des râles sous-crépitaunts.

En avant : skodisme sous la clavicule droite.

Le bord inférieur du foie dépasse les fausses côtes de 2 travers de doigt.

Température : 38°,6.

Ces signes semblent indiquer un épanchement modéré : seul l'abaissement du foie pourrait faire songer à une grande quantité de liquide ; mais la valeur de ce symptôme est douteuse, en raison de la déformation du thorax.

Les jours suivants, la température s'abaisse un peu, et oscille entre 37°,6 et 38°,3.

Le 27 mai, on fait une ponction exploratrice : on retire un liquide séreux, contenant des lymphocytes et des globules rouges.

La température reste aux environs de 38° ; la malade est un peu plus oppressée, les mêmes signes physiques persistent à la base droite.

Le 1^{er} juin, ponction exploratrice ; liquide séreux. — *Évaluation* du volume de l'épanchement : injection de 25 mgr. de bleu dans la plèvre.

A la cuillère : 3.500 cmc.

A la burette : dans 10 cmc. de liquide, on trouve 0 mg. 07 de bleu. D'où $V = \frac{10 \times 25}{0,07} = 3.571$ cmc.

Ponction évacuatrice : on retire 1500 gr. de liquide. A la suite de la ponction, la malade se sent soulagée ; la température s'abaisse progressivement, et revient à la normale : la sonorité, le murmure vésiculaire sont de nouveau perçus à la base droite. La malade sort guérie le 25 juin.

OBSERVATION II (inédite)

D... Fernand, journalier, âgé de 41 ans, entre salle Bichat, le 29 août 1902.

Sa santé a toujours été excellente. Pas d'antécédents héréditaires.

Il y a environ 15 jours, à la suite d'un refroidissement il a été pris brusquement d'un violent point de côté gauche et de frissons.

Au moment de l'entrée du malade, l'état général est assez satisfaisant; fièvre modérée (oscillant de 37°,5 à 38°); un peu de dyspnée.

A l'examen du thorax, on note, du côté gauche, en arrière et en bas, une zone assez étendue de matité, remontant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. Dans la même région, les vibrations thoraciques sont abolies, de même que le murmure vésiculaire; on entend, vers la pointe de l'omoplate, un souffle doux et lointain; il y a de l'égophonie. En avant, il y a du skodisme sous-claviculaire; la sonorité de l'espace de Traube est moins étendue, mais non complètement abolie. Le cœur est peu dévié.

Le 2 septembre, ponction exploratrice: liquide séreux.

Evaluation du volume de l'épanchement: injection de 25 mgr. de bleu dans la plèvre.

A la cuillère: environ 2.800 cmc. (entre 2.500 et 3.000).

A la burette: Dans 50 cmc. de liquide, on trouve 0 mgr.50 de bleu D'où: $V = \frac{50 \times 25}{0,50} = 2.500.$

Ponction évacuatrice: on retire 1700 gr. de liquide. Injection de 700 cmc. d'air stérilisé dans la plèvre. Le liquide ne se reproduit pas. La température retombe à la normale. Le malade sort guéri le 13 septembre.

OBSERVATION III (inédite).

R... Charles, âgé de 41 ans, ciseleur, entre à l'hôpital Tenon, salle Bichat, n° 1, le 16 mai 1902.

Son père est mort à 57 ans, d'ascite ; et sa mère à 49 ans, probablement d'hémorrhagie cérébrale.

En 1890, à l'âge de 29 ans, le malade a eu une pleurésie droite ; il resta alité pendant 15 jours, et on lui appliqua deux vésicatoires ; pas de ponction. A la suite de cette maladie, on lui fit des pointes de feu tous les 8 jours pendant un mois.

Le 4 mai 1902, le malade ressentit dans la rue des frissons. Rentré chez lui, il éprouva un malaise général, mais put continuer à travailler pendant trois jours ; au bout de ce temps, il ressentit un point de côté gauche qui devint de plus en plus intense ; il éprouvait en même temps une dyspnée assez vive. Le malade est alors obligé de s'aliter ; on lui applique un vésicatoire ; les accidents nes'amendant pas, il entre à l'hôpital le 16 mai.

Le malade est très oppressé ; on constate une voussure thoracique très manifeste à gauche ; en arrière et à gauche, la matité occupe toute la hauteur du thorax ; matité sous-claviculaire ; disparition de l'espace de Traube ; cœur dévié (pointe sous l'appendice xiphoïde). Abolition des vibrations dans tout le côté gauche ; silence respiratoire complet ; pas de souffle. — A droite, respiration puérile ; pas de lésions. — Température : 38°, 4.

On pratique immédiatement une ponction évacuatrice de 1700 gr. de liquide séreux.

Le 17 mai, à la suite de la ponction, le malade se sent soulagé ; le point de côté a disparu et l'oppression est très diminuée. — Toux sèche, sans expectoration. Température oscillant entre 37°,4 et 38°,4.

La matité remonte jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate ; le

murmure vésiculaire et les vibrations thoraciques sont abolis dans une zone correspondante. On entend un souffle doux expiratoire.

Le liquide ne paraît pas se résorber ; la température s'élève de nouveau et reste constamment au voisinage de 38°, et la matité paraissant avoir tendance à s'étendre, on pratique le 27 mai une nouvelle ponction de 1 litre de liquide.

L'état général s'améliore assez rapidement ; mais il reste à la base gauche une zone de matité assez étendue, dans laquelle les vibrations et le murmure vésiculaire sont très diminués. Le malade sort de l'hôpital le 22 juin.

Le 19 août, il revient à l'hôpital, se sentant très oppressé et souffrant de nouveau d'un point de côté gauche. A gauche et en arrière, matité absolue remontant jusqu'au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate ; abolition des vibrations à la base ; silence respiratoire à la base et souffle doux vers la partie moyenne du poumon ; skodisme sous-claviculaire à gauche ; diminution de l'espace de Traube ; cœur peu dévié. Rien à droite.

Le 20 août, *ponction exploratrice* : liquide séreux.

Évaluation du volume de l'épanchement : injection de 25 mg. de bleu dans la plèvre.

A la cuillère : environ 1800 cme. (entre 1500 et 2.000).

A la burette : dans 50 cme. de liquide, on trouve 0 mg. 78 de bleu. D'où $V = \frac{50 \times 25}{0,78} = 1602$.

Ponction évacuatrice : on retire 1550 cme. de liquide. Injection de 700 cme. d'air stérilisé dans la plèvre.

Amélioration rapide. Le malade sort complètement guéri le 2 septembre : le liquide ne s'est pas reproduit et la respiration s'entend dans toute la hauteur du poumon.

OBSERVATION IV (inédite).

C... Prosper, mécanicien, âgé de 29 ans, entre à l'hôpital Tenon, salle Bichat, n° 26, le 6 juin 1902.

Sa mère est morte des suites d'un accident ; son père est vivant et bien portant ; le malade a eu deux frères dont l'un est bien portant, l'autre est mort de méningite à 14 ans.

Pas d'antécédents personnels.

L'année dernière, le malade a été soigné 5 mois à l'hôpital Tenon pour une pleurésie droite qui fut ponctionnée. Depuis cette époque, il est essoufflé au moindre effort ; depuis 15 jours, il se plaint de beaucoup tousser, et ses crachats sont mélangés de quelques filets de sang.

A l'examen des poumons, on note de la submatité aux deux sommets en arrière. Au sommet gauche, diminution du murmure vésiculaire et craquements secs. Au sommet droit, retentissement exagéré de la toux, gros râles sous-crépitaux à timbre cavitaires, souffle caverneux. A la base droite, légère diminution du murmure vésiculaire, frottements.

Expectoration abondante, crachats nummulaires.

Bruits du cœur normaux, mais accélérés.

Pas d'albumine dans les urines.

Température : 38°.

L'état reste stationnaire jusqu'à la fin de juillet. Le 28 juillet, le malade se plaint d'une dyspnée un peu plus vive et de tiraillements dans le côté droit. La température s'est un peu élevée (38°, 5). On constate de la matité dans le quart inférieur du poumon droit, et, au même niveau, de l'abolition des vibrations thoraciques, de l'abolition du murmure vésiculaire, et un souffle doux, ayant les caractères du souffle pleurétique ; il y a de l'égophonie.

Les signes de pleurésie s'accroissent les jours suivants ; la zone de matité remonte jusqu'au milieu du poumon ; on note

du skodisme sous-claviculaire à droite. Pas d'abaissement du foie. La température décrit de grandes oscillations (39° à 39°,5 le soir, 37°,5 à 38° le matin). Dyspnée assez vive.

Le 2 août, on mesure l'épanchement :

Injection de 25 milligrammes de bleu dans la plèvre.

A la cuillère, on trouve, comme volume de l'épanchement, un chiffre intermédiaire entre 1.000 et 1.500 centimètres cubes (environ 1.300).

A la burette, on trouve dans 25 centimètres cubes de liquide 0 mmgr. 45 de bleu ; ce qui donne $V = \frac{25 \times 25}{0,45} = 1388 \text{ cmc.}$

On retire, par ponction évacuatrice, 1 litre de liquide séreux.

Examen cytologique du liquide : lymphocytes.

L'épanchement ne se reproduit pas.

Mais depuis ce moment la température continue à décrire de grandes oscillations, l'état général décline de plus en plus ; on perçoit des signes cavitaires aux deux sommets en avant et en arrière, et le malade meurt le 3 octobre.

L'autopsie n'a pu être pratiquée, par suite de l'opposition de la famille.

OBSERVATION V (inédite).

Ch... Marceline, âgée de 47 ans, entre 23 juillet 1902, à l'hôpital Tenon, salle Laënnec, n° 3.

Pas d'antécédents héréditaires ni personnels.

Quinze jours avant son entrée à l'hôpital, elle est prise d'un point de côté gauche, est oppressée et se met à tousser d'une toux sèche.

A l'examen du thorax, on constate, à la base gauche, de la matité remontant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. En avant, skodisme sous-claviculaire du côté gauche. A l'auscultation on perçoit un souffle intense et assez rude à la partie

moyenne du poumon gauche ; il y a ce niveau de l'égophonie et de la pectoriloquie aphone. L'espace de Traube est mat. La pointe du cœur est légèrement déviée, et bat entre le mamelon et le bord gauche du sternum.

Rien à droite.

Le 25 juillet, ponction exploratrice : liquide séreux (réaction lymphocytaire).

Ecaluation de l'épanchement : on injecte 25 milligrammes de bleu dans la plèvre.

A la cuillère : 1800 (plus de 1500 centimètres cubes et moins de 2 litres).

A la burette : 50 centimètres cubes de sérosité contiennent 0 mgr. 65 de bleu. D'où l'on tire : $V = \frac{50 \times 25}{0,65} = 1923 \text{ cmc.}$

Ponction évacuatrice de 1100 cmc. de liquide.

Amélioration rapide. La malade sort guérie le 4 août.

OBSERVATION VI (inédite).

Bar, âgé de 45 ans, maçon, entre à l'hôpital Tenon le 13 juin 1902. Pas de maladies antérieures, sauf une bronchite il y a cinq ans.

Il y a trois semaines, le malade a pris froid ; il fut pris alors d'une dyspnée intense, et appela le médecin qui reconnut une pleurésie et appliqua un vésicatoire. Le malade resta chez lui, alité, jusqu'au moment de son entrée à l'hôpital.

A l'examen, on constate un amaigrissement considérable, surtout du thorax, de l'œdème des membres inférieurs. A la base du poumon droit, en arrière, on trouve de la matité absolue, occupant le quart inférieur du thorax ; les vibrations sont très diminuées à ce niveau ; le murmure vésiculaire est très diminué, mais non complètement aboli ; léger souffle expiratoire.

L'inspiration est un peu rude au sommet droit ; quelques râles humides disséminés dans le poumon gauche.

Le cœur est très rapide ; les bruits du cœur sont assez mal frappés ; cependant on entend un souffle systolique de la pointe, souffle se propageant dans l'aisselle. Dilatation des veines de la base du cou. Le pouls est rapide et très petit.

Le foie déborde un peu les fausses côtes ; pas de battements hépatiques.

Les urines sont rares et renferment une quantité notable d'albumine.

Température : 38°.

Traitement : digitale, 0 gr. 50.

Le 14 juin, on fait, à la base du poumon droit, une ponction exploratrice qui ramène du liquide séreux. Injection de 25 milligrammes de bleu de méthylène dans la plèvre.

Évaluation de l'épanchement ; à la cuillère : entre 1.500 cm. c. et deux litres.

A la burette: dans 50 cm. c. de sérosité on trouve 0 milligr. 65 de bleu. Donc $V = \frac{50 \times 25}{0,65} = 1.923$.

Ponction évacuatrice : on retire 1.100 cm. c. de liquide.

Le 15 juin, le malade respire mieux ; les bruits du cœur sont un peu mieux frappés et l'on perçoit plus nettement à la pointe un souffle systolique se propageant vers l'aisselle, et à la base, au niveau du deuxième espace droit, un souffle diastolique d'insuffisance aortique.

Le 17 juin, l'oppression est redevenue très intense ; l'épanchement paraît s'être reproduit. Nouvelle ponction évacuatrice de 1.000 cm. c., suivie d'une injection d'air de 305 cm. c.

Les jours suivants, le malade urine assez abondamment, ses urines sont claires, mais sont toujours un peu albumineuses. Il se trouve bien et respire mieux. Cependant on constate toujours de la matité à la base du poumon droit, mais la respiration s'entend jusqu'à la base, quoique un peu diminuée à ce

niveau. Le cœur est toujours rapide, le pouls est mieux frappé, mais présente quelques intermittences.

L'état du malade se maintient stationnaire jusqu'au commencement du mois de juillet. A ce moment, on constate de nouveau un peu de dyspnée, les bruits du cœur sont un peu mous ; l'œdème des jambes reparait. Tous ces signes d'asystolie ayant augmenté, on administre de nouveau de la digitale le 15 juillet, mais les urines restent rares, le cœur n'est pas mieux frappé, et le malade meurt en asystolie le 24 juillet.

A l'autopsie, on trouve dans la plèvre droite environ un litre de liquide séreux ; quelques adhérences au sommet droit.

Quelques infarctus dans les deux poumons, les uns récents, les autres anciens, de couleur blanc grisâtre. Quelques rares granulations tuberculeuses au sommet droit.

Le foie, un peu augmenté de volume, présente nettement l'aspect de foie muscade ; un peu de périhépatite.

Les reins présentent quelques infarctus, tous anciens ; ils se décortiquent assez facilement ; ils sont un peu congestionnés ; la substance corticale est diminuée.

Le cœur est gros et mou. Le cœur droit est très dilaté. On note un peu d'athérome des sigmoïdes aortiques ; insuffisance aortique constatée à l'épreuve de l'eau. Sur chaque valve de la mitrale, existe une plaque athéromateuse, épaisse, large comme une pièce de 50 cent.

OBSERVATION VII (inédite).

Hann., baleinière, 35 ans, entre le 23 octobre 1902 à l'hôpital Tenon.

Sa mère est morte à 26 ans de fièvre typhoïde ; son père est mort d'accident à 52 ans. Ni frère ni sœur.

La malade a eu la rougeole à 12 ans, a été réglée à 14 ans ; s'est mariée à 33 ans. N'a jamais eu d'enfants.

Le 5 octobre, la malade est prise en s'éveillant d'un violent point de côté à gauche, avec frissons et fièvre. Les jours suivants, elle est très oppressée. La dyspnée augmente de plus en plus.

A son entrée, la malade est oppressée ; toux légère, sans expectoration. A l'inspection, légère voussure à gauche. A la percussion, on trouve à gauche de la matité dans toute la hauteur du poumon. Sous la clavicule gauche, matité complète ; disparition de l'espace de Traube. A droite, la sonorité est normale en avant et en arrière. Les vibrations sont abolies dans presque toute l'étendue du poumon gauche ; elles sont très diminuées au sommet gauche ; normales à droite.

A l'auscultation, le murmure vésiculaire est aboli sur toute la hauteur du poumon gauche, sauf au sommet où elle est très diminuée. Souffle doux, voilé, à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs du poumon gauche. Au même niveau, égophonie, pectoriloquie aphone.

A droite, respiration puérile ; pas de bruits anormaux.

Le cœur est fortement dévié ; la pointe bat à droite de l'appendice xiphoïde. Les bruits du cœur sont rapides. Le pouls est rapide et un peu petit.

Les urines sont abondantes, ne contiennent ni sucre ni albumine.

Le jour même de l'entrée de la malade, on évacue l'épanchement après avoir évalué son abondance à l'aide du bleu de méthylène : la ponction exploratrice ramène un liquide séreux. Injection de 25 milligrammes de bleu dans la plèvre.

Evaluation de l'épanchement : à la cuillère, 4 litres 1/2 ;

A la burette, pour 25 cmc. de liquide on trouve 0 milligr. 1/2

d'où l'on peut tirer : $V = \frac{20 \times 25}{0,12} = 4,166 \text{ cmc.}$

Ponction évacuatrice de 1600 grammes.

Le liquide présente une réaction lymphocytaire.

A la suite de l'évacuation, amélioration rapide : le 24 octobre les vibrations thoraciques sont perceptibles sur presque toute la

hauteur du poumon, bien qu'encore très diminuées. La pointe du cœur bat entre le mamelon et l'appendice xiphoïde.

Le 27, la dyspnée a complètement disparu ; la sonorité de l'espace de Traube a diminué ; skodisme sous-claviculaire ; matité en arrière dans le tiers inférieur de la poitrine à gauche.

La pointe du cœur bat un peu en dedans du mamelon.

La malade, très améliorée, sort sur sa demande le 2 novembre : elle présente encore de la matité, de la diminution du murmure vésiculaire et des vibrations à la base gauche.

OBSERVATION VIII (inédite).

Lem..., âgée de 24 ans, entre le 23 juillet 1902, salle Magendie, n° 13 bis. Elle est enceinte de 7 mois. Depuis 5 mois elle a des pertes jaune verdâtre abondantes, souffre en urinant depuis 8 jours, et présente depuis un mois, de la douleur du poignet gauche. Cette douleur est très vive, porte plutôt sur les gaines que sur l'articulation même ; le poignet est œdématié, les mouvements de l'articulation sont impossibles. Pas d'albumine. Amélioration des accidents d'arthrite gonococcique (immobilisation et enveloppements ouatés).

Accouchement normal le 17 octobre 1902. La malade revient dans le service le 19 novembre 1902. Elle se plaint d'un point de côté à droite ; pas d'oppression. A la base droite, matité occupant le tiers inférieur de la poitrine ; abolition des vibrations ; silence respiratoire à la base droite, et au niveau du tiers moyen souffle doux et égophonie. Skodisme sous-claviculaire à droite. A gauche la percussion et l'auscultation sont normales.

Le 23 novembre, *ponction exploratrice* : liquide séreux. Injection de 25 mgr. de bleu.

Evaluation du volume de l'épanchement : à la cuillère : 1 litre ;

A la burette, dans 20 cmc. du liquide on trouve 0 mgr., 5 de bleu. Donc $V = \frac{25 \times 20}{0,5} = 1.000 \text{ cmc.}$

Ponction évacuatrice de 700 cmc. de liquide. Le liquide contient des lymphocytes.

Le lendemain la sonorité est presque normale ; les jours suivants, l'amélioration continue. Le liquide ne paraît pas se reformer.

OBSERVATION IX (inédite).

F..., 53 ans. athlète, entre salle Bichat le 27 novembre 1902. Pas d'antécédents. Souffre depuis quelques jours d'un point de côté gauche ; dyspnée légère. Matité remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate en arrière et à droite ; espace de Traube conservé ; skodisme sous-claviculaire ; pas de déviation du cœur.

Ponction exploratrice (liquide séreux), et *évaluation de l'épanchement* le 30 novembre : *A la cuillère* : 600 cm.c.

A la burette (avec 10 cm.c. de liquide) : 700 cm.c.

OBSERVATION X (Inédite).

Pleurésie purulente tuberculeuse.

Pl..., âgé de 28 ans, charretier, entre à l'hôpital Tenon, salle Bichat, n° 12, le 23 mai 1902.

Le malade a été pris brusquement, il y a un mois, d'un point de côté droit ; en même temps il a ressenti une grande oppression et des frissons violents. La dyspnée ayant augmenté, il se décide à entrer à l'hôpital.

Il souffre du côté droit, tousse peu, et ne crache pas ; il est très dyspnéique.

A l'inspection, on constate une voussure nette à la base du thorax, du côté droit ; léger œdème de la paroi au même niveau.

A ce niveau l'on note de l'abolition des vibrations thoraci-

ques et de la matité absolue occupant les deux tiers inférieurs du poulmon droit en arrière. Le murmure vésiculaire est complètement aboli ; il n'y a pas de souffle ni d'égophonie.

Le foie est abaissé, son bord inférieur déborde les fausses côtes de deux travers de doigt.

A gauche, submatité et craquements secs au sommet.

Léger œdème des jambes. Urines non albumineuses. Température, 38°4.

Le 25 mai, ponction exploratrice : liquide purulent.

Évaluation du volume de l'épanchement : injection de 25 mgr. de bleu. La coloration du liquide purulent retiré après cette injection de bleu est assez uniforme.

A la cuillère : 3.500 cc.

A la burette : 10 cc. de liquide contiennent 0 mgr. 07 de bleu. D'où l'on tire : $V = \frac{10 \times 25}{0,07} = 3.571 \text{ cc.}$

Ponction évacuatrice de 1200 cc.

Le 30 mai, le liquide paraît s'être reproduit. Le malade est très oppressé : ponction évacuatrice de 1.300 cc. de liquide purulent. On fait suivre la ponction d'une injection d'air de 420 cc.

Le 2 juin, la matité à la base persiste, et au-dessus, on trouve des signes de pneumothorax.

Le 6 juin, le liquide paraissant s'être reproduit, on fait une nouvelle évacuation de 1.600 cc., suivie d'une injection de 595 cc. d'air stérilisé.

Le liquide se reproduisant, on fait de nouvelles évacuations : de 1800 cc. le 15 juin (injection de 805 cc. d'air stérilisé) ; de 1.500 cc. le 22 juin (injection de 620 cc. d'air stérilisé) ; de 1.400 cc. le 29 juin (injection de 800 cc. d'air stérilisé).

L'état du malade paraît s'améliorer. Il demande à sortir le 27 juillet.

Le liquide retiré lors de la première ponction et inoculé au cobaye a tué l'animal de tuberculose en trois semaines.

CQNCLUSIONS

I. La détermination de l'abondance d'un épanchement pleural par les signes physiques est toujours délicate. La matité, et surtout, dans les pleurésies gauches, la déviation du cœur sont des symptômes excellents qui permettent souvent d'arriver à une évaluation exacte. Mais les variations individuelles sont trop grandes pour qu'on puisse accorder à ces signes une valeur absolue.

II. L'exploration par les rayons Roentgen renseigne surtout sur l'évolution de la pleurésie ; elle ne permet pas à elle seule d'arriver à une évaluation exacte ; elle nécessite en outre une installation spéciale et ne peut être couramment employée.

III. Les renseignements donnés par la clinique peuvent être utilement complétés par les procédés chromométriques de M. Niclot ou de M. Achard, qui permettent d'obtenir une estimation exacte du volume de l'épanchement.

VI. Le procédé de M. Achard ne demande aucun outillage spécial et permet de pousser l'approximation au demi-litre, ce qui est suffisant. Sa simplicité, et en même temps son exactitude vérifiée dans nos observations, montrent qu'il est appelé à rendre des services dans la pratique.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
DIEULAFOY.

Vu : LE DOYEN
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer,
LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS
L. LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ACHARD. — Procédé simple pour la mesure approximative des épanchements pleuraux. *Soc. méd. des hôpit.*, 30 mai 1902.
- ACHARD. — *Nouveaux procédés d'exploration*. Paris, 1902.
- ACHARD et LÆPER. — Sur la concentration relative du sérum sanguin et des sérosités pathologiques ; ses rapports avec la marche des épanchements. *Soc. de Biologie*, 1901.
- AVENBRUGGER. — Traduction de Corvisart, 1808.
- BARD. — De l'emploi du siphon pour pratiquer la thoracentèse. *Revue médic. de la Suisse romande*, 1901.
- BARTH et ROGER. — *Traité d'auscultation*.
- BÉHIER. — Note sur un souffle amphorique observé dans deux cas de pleurésie purulente simple du côté droit. *Arch. gén. de méd.*, 1894.
- BÉCLÈRE. — *Les rayons de Rœntgen et le diagnostic des affections thoraciques non tuberculeuses*. Paris, 1901.
- BERGONIÉ et CARRIÈRE. — Etude fluoroscopique des épanchements pleurétiques. *Archiv. d'électricité médicale*, 1899.
- BOUCHARD. — La pleurésie de l'homme étudiée à l'aide des rayons de Rœntgen. *C. R. de l'Académie des sciences*, 1896.
- BOUILLY. — Recherches sur les rapports qui existent entre les signes de la pleurésie et la quantité de l'épanchement. *Arch. gén. de méd.*, 1876.

- BOULAY et BOURGES. — Pleurésies. *Manuel de médecine*.
- CASTAIGNE. — Etude physiologique de la plèvre malade. *Soc. méd. des hôpitaux*, 6 juillet 1900.
- CHAUFFARD. — De la méthode des pesées quotidiennes pour l'évaluation quantitative des épanchements du péritoine et de la plèvre. *Semaine médic.*, 1901.
- DAMOISEAU. — Recherches cliniques sur plusieurs points du diagnostic des épanchements pleuraux. *Archiv. gén. de méd.*, 1843.
- THOMAS DAVIES. — Leçons sur les maladies de poitrine. *London medic. gazette*, 1835.
- DIEULAFOY. — *De la thoracentèse par aspiration dans la pleurésie aiguë*. Paris, 1878.
- DIEULAFOY. — *Manuel de pathologie interne*.
- FERNET et d'HEILLY. — Pleurésie. *Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*.
- GRISOLLE. — *Traité de pathologie interne*.
- GUÉNEAU DE MUSSY. — *Etude sur la transmission des sons à travers les liquides endo-pleurétiques, suivie de quelques considérations sur les signes physiques de la pleurésie*. Paris, 1876.
- HIRTZ. — Recherches cliniques sur quelques points du diagnostic de la pleurésie. *Archiv. gén. de méd.*, 1837.
- HOMOLLE. — Des pleurésies et de leur traitement. *Revue des Sciences médicales*, 1880.
- JACCOUD. — Séméiologie de l'espace de Traube. *Leçons de clinique médicale*, 1885.
- JACCOUD. — *Traité de pathologie*.
- LAENNEC. — *Traité de l'auscultation médiate*.
- H. LANDOUZY. — Nouvelles données sur le diagnostic de la pleurésie et les indications de la thoracentèse. *Archiv. gén. de méd.*, 1856.
- LANDOUZY et M. LABBÉ. — Pleurésies. *Traité de médecine et de thérapeutique*, t. VIII.

- LAVERAN et TEISSIER. --- Nouveaux éléments de pathologie interne, t. II.
- LESNÉ et RAVAUT. --- Renseignements fournis par la cryoscopie et le dosage des chlorures sur l'évolution des pleurésies séro-fibrineuses. *Presse médic.*, 1901.
- LEYDEN. --- Mensurations manométriques de la pression intrathoracique et intra-abdominale. *Charité Annalen*, 1876, et 1878.
- MONNERET. --- Note sur le bruit d'expiration et sur le souffle bronchique. *Gaz. médic. de Paris*, 1842.
- NETTER. --- *Gaz. médic.*, 1843.
- NETTER. --- Maladies de la plèvre. *Traité de médecine Charcot-Bouchard*, t. IV.
- NICLOT. --- Détermination volumétrique du liquide dans les épanchements pleuraux par le bleu de méthylène. *Soc. de médéc. de Lyon*, 12 novembre 1900.
- NOTTA. --- Note sur le développement d'un son clair, comme métallique (hydro-aérique) dans le cours des épanchements pleurétiques. *Arch. gén. de médéc.*, 1850.
- OULMONT. --- Recherches sur la pleurésie chronique. *Thèse*, Paris, 1844.
- PEYROT. --- Sur les tensions intrathoraciques dans les épanchements de la plèvre. *Arch. gén. de médéc.*, 1876.
- PIDOUX. --- *Mémoire sur le pronostic de la pleurésie latente*, 1851.
- PITRES. --- De la voussure du thorax et du signe du cordeau chez les pleurétiques. *Soc. de médéc. de Bordeaux*, 1885.
- PITRES. --- Les signes physiques des épanchements pleuraux. Bordeaux, 1900.
- POTAIN. --- Congestion pulmonaire et pleurésie aiguë avec épanchement. *Congrès du Havre*, 1877.
- POTAIN. --- Diagnostic des pleurésies latentes. *Bull. médic.*, 1890.
- QUINCKE. --- Tension dans les épanchements. *Deutsch. Archiv. f. Klin. med.*, 1878.

- RAMOND et TOURLET. — Pouvoir absorbant de la plèvre au cours de la pleurésie séro-fibrineuse. *Presse médic.*, 1900.
- RIGAL. — Cyrtomètre. *Dict. de médec. et de chirurgie pratiques*.
- RILLIET et BARTHEZ. — *Soc. médic. des hôpitaux*, 1852.
- ROGER. — Recherches sur quelques nouveaux signes fournis par la percussion, et en particulier sur le son tympanique dans les épanchements liquides de la plèvre. *Archiv. gén. de médec.*, 1852.
- SERRAND. — Etude clinique sur les rapports de la congestion pulmonaire et de la pleurésie aiguë avec épanchement. *Thèse*, Paris, 1878.
- SKODA. — *Abhandlung über percussion und auscultation*. 4^e édition, 1850.
- THIBIERGE. — Mémoire sur les modifications du bruit respiratoire dans la pleurésie, la marche de l'inflammation de la plèvre, et sa terminaison par syncope mortelle. *Archiv. gén. de médec.*, 1852.
- TROUSSEAU. — Paracentèse dans la période extrême de la pleurésie aiguë. *Académie de médecine*, 1844.
- *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*.
- WIDAL et RAVAUT. — Perméabilité pleurale au salicylate de soude. *Soc. méd. des hôpit.*, 6 juillet 1900.
- WOILLEZ. — *Recherches cliniques sur l'emploi d'un nouveau procédé de mensuration*. Paris, 1857.
- *Traité clinique des maladies aiguës des voies respiratoires*, 1872.





BUZANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE F. DEVERDUN
